

ПОЛНОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ НАШЕГО ОТЕЧЕСТВА.

под общимъ руководствомъ
П. П. СЕМЕНОВА,
Вице-Председателя Императорскаго Русскаго Географич. Общ.
и
В. И. ЛАМАНСКАГО,
Председателя Отделенія Этнографіи
Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
подъ редакціею
В. П. СЕМЕНОВА.

ТОМЪ III.
Озерная область.

Изданіе А. Ф. Девріена.
въ С.Петербургѣ.
ЕВГ. ТИЛЕ ПРЕЕМН. С.П.Б.

РОССІЯ.

ПОЛНОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНІЕ НАШЕГО ОТЕЧЕСТВА.

НАСТОЛЬНАЯ и ДОРОЖНАЯ КНИГА

ДЛЯ РУССКИХЪ ЛЮДЕЙ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ
В. П. Семенова

И ПОДЪ ОБЩИМЪ РУКОВОДСТВОМЪ

П. П. Семенова и акад. **В. И. Ламанскаго**

Вице-Предсѣдателя Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. — Предсѣдателя Отдѣленія Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ТОМЪ ТРЕТІЙ.

ОЗЕРНАЯ ОБЛАСТЬ.

Съ 119 политипажами, 37 діаграммами, картограммами, схематическими профилями, 1 большой справочной и 8 малыми картами.

СОСТАВИЛИ:
Б. Г. Карповъ. — Н. И. Ильинъ. — Я. Ф. Ставровскій. — В. В. Морачевскій. — А. М. Рыкачевъ. — Н. А. Соколовъ. — А. Н. Успенская.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе А. Ф. ДЕВРІЕНА.
1900.

Типографія Спб. акц. общ. печ. дѣла въ Россіи Е. Евдокимовъ, Троицкая, 18.

Отъ редакціи.

Въ I томѣ „Россіи“ (предисловіе къ всему изданію) было указано на то, что настоящее сочиненіе предположительно распадается на двадцать два тома, которые вслѣдъ затѣмъ и перечислены. Въ виду того, что подобное дѣленіе является для нѣкоторыхъ частей Имперіи слишкомъ дробнымъ и, увеличивая цѣну всего изданія, замедляетъ и безъ того сопряженный съ массой затрудненій выходъ томовъ, редакція нынѣ рѣшила сократить число томовъ до двадцати, распредѣливъ ихъ слѣдующимъ образомъ: 1) Московская промышленная область и Верхнее Поволжье (Московская, Калужская, Тверская, Ярославская, Владимірская, Костромская и Нижегородская губ.), 2) Среднерусская черноземная область (Курская, Орловская, Тульская, Рязанская, Тамбовская, Воронежская и Пензенская губ.), 3) Озерная область (Псковская, Новгородская, Петербургская и Олонецкая губ.), 4) Сѣверная область (Вологодская и Архангельская губ.), 5) Пріуралье (Вятская, Пермская, Уфимская и Оренбургская губ.), 6) Среднее и Нижнее Поволжье и Заволжье (Казанская, Симбирская, Самарская, Саратовская и Астраханская губ.), 7) Малороссія (Харьковская, Полтавская и Черниговская губ.), 8) Заднѣпровье, Волынь и Подолія (Кіевская, Волынская и Подольская губ.), 9) Верхнее Поднѣпровье и Бѣлоруссія (Смоленская, Могилевская, Витебская и Минская губ.), 10) Литва (Виленская, Ковенская, Гродненская и Сувалкская губ.), 11) Привислинскій край (Варшавская, Ломжинская, Сѣдлецкая, Люблинская, Плоцкая, Радомская, Кѣлецкая, Петроковская и Калишская губ.), 12) Прибалтійскій край (Эстляндская, Лифляндская и Курляндская губ.), 13) Финляндія (Выборгская, Нюландская, Або-Бьернеборгская, Тавастгусская, С.-Михельская, Куопіосская, Вазасская и Улеаборгская губ.), 14) Новороссія (Бессарабская, Херсонская, Таврическая, Екатеринославская губ., обл. войска Донского, Ставропольская губ.), 15) Кавказъ (Кубанская, Терская и Дагестанская обл., Черноморская, Кутаисская, Тифлисская, Эриванская, Елисаветпольская, Бакинская губ. и Карсская обл.), 16) Западная Сибирь (Тобольская и Томская губ.), 17) Средняя и Восточная Сибирь (Енисейская, Иркутская губ. и Якутская обл.).

18) Киргизскій край (Уральская, Тургайская, Акмолинская и Семипалатинская обл.), 19) Средне-Азіатскія владѣнія (Семирѣченская, Сыръ-Дарьинская обл., Аму-Дарьинскій отдѣлъ, Самаркандская и Ферганская обл. съ Памиромъ, Закаспійская область, Хива и Бухара, находящіяся въ сферѣ русскаго вліянія), 20) Приамурская и Тихоокеанская окраины (Забайкальская, Амурская и Приморская область, а также краткое описаніе находящихся въ сферѣ русскаго вліянія Маньчжуріи, Ліатонгскаго полуострова и отчасти Кореи).

Программа каждаго тома остается прежняя, но въ нее включаются, согласно нѣкоторымъ основательнымъ указаніямъ критики и отдѣльныхъ читателей, многія свѣдѣнія, упущенныя въ первомъ томѣ. Редакція увѣрена, что и къ послѣдующимъ томамъ критика и читатели отнесутся столь же внимательно, какъ къ первому, и замѣчанія ихъ послужатъ не менѣе, чѣмъ теперь, на пользу дѣла.

Предисловіе къ третьему тому.

„Природой здѣсь намъ суждено
Въ Европу прорубить окно,
Ногою твердой стать при морѣ“...

Пушкинъ („Мѣдный Всадникъ“).

Озерная область, обнимающая четыре губерніи: Петербургскую, Псковскую, Новгородскую и Олонецкую, лежитъ въ мѣстѣ соприкосновенія русской равнины съ финляндскимъ гранитнымъ массивомъ. При малоплодородной почвѣ и суровости климата, она замѣчательна, какъ показываетъ уже самое ея названіе, обиліемъ водныхъ пространствъ, которыя, благодаря общему склону области къ западу и сѣверо-западу, сближаются между собой стоками въ восточномъ углу Финскаго залива. На окраинахъ Озерной области рѣки Балтійскаго бассейна граничатъ своими истоками съ верховьями всѣхъ великихъ русскихъ рѣкъ и въ особенности съ главной водной артеріей нашей страны—Волгой. Водораздѣлы, благодаря своей пологости, издавна были удобными волоками, по которымъ шелъ торговый обмѣнъ между бассейнами Балтійскаго, Бѣлаго, Чернаго и Каспійскаго морей.

Вотъ почему Озерная область всегда была для русской равнины „окномъ въ Европу“. Еще въ самомъ началѣ русской исторіи древнѣйшее здѣшнее славянское населеніе обратилось въ лучшихъ русскихъ мореходовъ и торговцевъ, рано вошедшихъ въ сношенія съ заморскими странами и подчинившихъ своему вліянію и колонизаціи весь сѣверъ Европейской Россіи до устьевъ Оби. Колонизація эта, то сталкиваясь съ Суздальско-Московской колонизаціей, то идя съ ней рука объ руку, всегда отличалась своеобразными чертами, нося издревле чисто торгово-промышленный, неземледѣльческій характеръ. Новгородецъ шелъ на негостепріимный сѣверъ и востокъ гордо, налегкѣ, собирая свои богатства не на малыхъ площадяхъ упорнымъ земледѣльческимъ трудомъ, а съ обширныхъ пространствъ путемъ различныхъ промысловъ и торговли, между тѣмъ какъ великоруссъ центральныхъ областей, какъ-то смиренно и вмѣстѣ съ тѣмъ стихійно стремясь на югъ и юго-востокъ,

въ степи, отыскивалъ тамъ путемъ упорнаго земледѣльческаго труда обѣтованную землю въ тяжелой борьбѣ съ прихотями природы и съ кочевниками. Сливаясь съ болѣе южными, земледѣльческими русскими элементами, новгородцы постепенно привили имъ многія свои черты и тѣмъ способствовали образованію почвы для сильнаго государства.

Послѣ того какъ поляки, нѣмцы, шведы и степые кочевники отторгли отъ Руси выходы къ морямъ, а объединяющій центръ Руси поглотилъ своеобразныя здѣшнія народоправства — Новгородъ и Псковъ, геній Петра въ стремленіи къ морю оцѣнилъ все географическое значеніе этой области для Россіи. Именно здѣсь онъ заложилъ систему каналовъ и основалъ, при самомъ узлѣ водныхъ путей, въ восточномъ углу Финскаго залива, подъ охраной острова Котлина, въ болотистой и подверженной страшнымъ наводненіямъ мѣстности свой „парадизъ", сдѣлавшійся вскорѣ первымъ портомъ и административнымъ центромъ русскаго государства.

Несомнѣнно, что въ будущемъ географическія особенности Озерной области будутъ вполнѣ оцѣнены еще разъ, когда система дешевыхъ и удобныхъ водныхъ путей Россіи будетъ улучшена, увеличена и приведена въ ту гармонію съ желѣзнодорожной сѣтью, къ которой успѣшно стремятся всѣ образованныя государства. Тогда, съ прорытіемъ канала между Онежскимъ озеромъ и Бѣлымъ моремъ, съ переустройствомъ Волжско-Балтійской системы, морскія суда съ Бѣлаго моря и Каспія будутъ безперегрузочно проходить въ Финскій заливъ, и значеніе Озерной области для Россіи возрастетъ еще болѣе. Водные пути, можно сказать, всецѣло вскормили этотъ край въ прошедшемъ, и безъ сомнѣнія, въ прочномъ союзѣ съ желѣзными дорогами, будутъ еще успѣшнѣе питать его и въ будущемъ.

Первыя двѣ части настоящаго тома составлены Б. Г. Карповымъ, Н. И. Ильинымъ, Я. Ф. Ставровскимъ, В. В. Морачевскимъ, А. М. Рыкачевымъ и редакціею, составленіе же третьей части принадлежитъ кромѣ вышеупомянутыхъ лицъ Н. А. Соколову и А Н. Успенской. Редакція считаетъ пріятной обязанностью выразить свою искреннюю признательность также слѣдующимъ лицамъ: И. П. Семенову, гр. Я. Н. Ростовцеву, В. В. Ламанскому—за цѣнныя указанія, а Влад. и Вяч. Изм. Срезневскимъ, М. А. Круковскому, П. Ю. Шмидту, В. М. Максимову, студ. Н. Максимову, Ю. М. Шокальскому, Н. Н. Митинскому, А. В. Григорьеву, С. В. Саблеру и Г. М. Карнѣеву—за любезно доставленныя ими фотографіи.

В. Семеновъ.

Петербургъ.
Май 1900.

Оглавленіе третьяго тома.

стр.

Отъ Редакціи III
Предисловіе къ третьему тому V

ОТДѢЛЪ I. **Природа.**

ГЛАВА I. Формы поверхности и строеніе земной коры въ предѣлахъ Озерной области.

Б. Г. Карпова 1

Главная характерная орографическая черта Озерной области. — Рельефъ Олонецкаго края. — Рельефъ Прибалтійской низменности. — Рельефъ Валдайской возвышенности.—Рельефъ Псковского края.—Озера и рѣки Озерной области, пороги и водопады на послѣднихъ, періодически исчезающія озера. — Судьба области въ различныя геологическія эпохи, памятники этихъ эпохъ и полезныя ископаемыя, въ нихъ встрѣчающіяся. — Ледниковая эпоха и ея слѣды. — Почвы, торфъ, болотныя руды.—Дюнныя образованія.—Ключи и подземныя рѣки.

ГЛАВА II. Климатъ.

Редакціи. 32

Общая характеристика климата Озерной области.—Вѣтры въ связи съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія.—Петербургскія наводненія.—Температура. — Вскрытіе и замерзаніе водъ. — Влажность. — Осадки. — Снѣжный покровъ.

ГЛАВА III. Растительный и животный міръ.

Н. И. Ильина 46

Растительный покровъ Озерной области во времена древней Руси.— Уменьшеніе лѣсной площади съ развитіемъ культуры. — Современный характеръ растительности Озерной области. — Животный міръ Озерной области встарину и измѣненія происшедшія въ немъ съ развитіемъ культуры.—Современная фауна Озерной области.

стр.

ОТДѢЛЪ II. **Населеніе.**

ГЛАВА IV. Историческія судьбы Озерной области и культурные ея успѣхи.

Я. Ф. Ставровскаго 71

Доисторическая эпоха. — Древняя торговля на территоріи Озерной области.—Разселеніе славянъ. — Первые князья и Кіевскій періодъ. — Борьба съ Суздальской землей.—Новгородъ во время татарскаго владычества.—Борьба съ Москвой и паденіе независимости.—Торговля древняго Новгорода.—Новгородская колонизація.—Внутреннее устройство и управленіе.—Псковъ и его историческая роль.—Борьба изъ-за финскаго побережья и основаніе Петербурга. — Культурная роль Петераурга. — Народное образованіе (высшее, среднее и низшее) въ Озерной области.

ГЛАВА V. Распредѣленіе населенія Озерной области по территоріи, его этнографическій составъ, бытъ и культура.

В. В. Морачевскаго и Я. Ф. Ставровскаго 95

Распредѣленіе населенія по территоріи въ настоящее время.—Сравненіе теперешней плотности населенія съ таковой въ петровское время.—Возростаніе количества населенія за вторую половину XIX вѣка.—Относительное количество мужчинъ и женщинъ.—Относительное количество сельскаго населенія и людность поселковъ.—Относительно количество городского населенія, величина и ростъ городовъ.—Количество крестьянъ по сравненію съ другими сословіями и количество ихъ въ городскомъ населеніи. — Эгнографическій составъ населенія.—Финскія племена (ямь, эсты, ливь, водь, ижора, собственно чухны—эйремейсеты и савакоты, весь, корелы). — Прочія племена (лопари, нѣмцы). — Физическій типъ населенія. — Великоруссы и ихъ говоръ. — Внѣшній бытъ. — Семейный бытъ. — Юридическіе обычаи. — Народная нравственность.—Народныд обряды, памятники народнаго творчества и народныя вѣрованія.

ГЛАВА VI. Промыслы и занятія населенія.

В. В. Морачевскаго 127

Количество поземельной собственности, принадлежащей крестьянамъ, казнѣ и частнымъ владѣльцамъ и распредѣленіе частновладѣльческихъ земель по сословіямъ владѣльцевъ.—Размѣры частной собственности. — Распредѣленіе земель по угодіямъ и посѣвамъ. — Системы хозяйства.—Результаты земледѣльческаго производства и продовольственный вопросъ. — Мѣстные сельскохозяйственные промыслы. — Рыболовство и охота.—Горнодобывающая промышленность.—Лѣсные промыслы.—Судовой и извозный промыслы.—Кустарная промышленность.—Фабрично-заводская промышленность.—Отхожіе промыслы.

ГЛАВА VII. Пути сообщенія.

А. М. Рыкачева 207

Водные пути Великаго Новгорода и Пскова.—Пути Озерной области во времена Московскаго государства. — Мѣры Петра Великаго для

стр.

улучшенія путей сообщенія Озерной области. — Дальнѣйшее развитіе системы каналовъ.—Способы передвиженія по нимъ и новѣйшія улучшенія въ этой системѣ. — Развитіе пароходства на рѣкахъ, озерахъ и каналахъ, а также и въ Финскомъ заливѣ.—Развитіе желѣзнодорожной сѣти.—Современное ея состояніе и характеръ передвиженія по ней грузовъ и людей.—Роль Петербурга, какъ порта и желѣзнодорожнаго узла.

ОТДѢЛЪ III. **Замѣчательныя населенныя мѣста и мѣстности.**

В. В. Морачевскаго, Я. Ф. Ставровскаго, Н. А. Соколова, А. Н. Успенской и Б. Г. Карпова. 241

ГЛАВА VIII. Юго-западная часть Озерной области.

Петербургъ. — Населенныя мѣста и мѣстности по Балтійской ж. д. и ея вѣтвямъ.—Кронштадтъ.—По Варшавской и Псково-Рижской ж. д.— По Царскосельской и Петербурго-Витебской ж. д. — По Николаевской, Новгородской, Псковско-Бологовско-Рыбинской ж. д., Тосно-Гатчинской и Боровицкой вѣтвямъ.

ГЛАВА IX. Сѣверо-восточная часть Озерной области 370

Нева.—Ладожскіе каналы и Ладожское озеро.—Нижнее теченіе Волхова.—Тихвинскій путь.—Свирь.—Онежское озеро и пути сѣвера Олонецкой губерніи.—Вологодско-Архангельская ж. д.—Маріинскій путь.

Указатель главнѣйшихъ источниковъ и пособій по Озерной области 419

Указатель географическихъ названій, именъ личныхъ и предметовъ, встрѣчающихся въ текстѣ. 427

ОТДѢЛЪ I.

ПРИРОДА.

ГЛАВА I.

Формы поверхности и строеніе земной коры въ предѣлахъ Озерной области.

Б. Г. Карпова.

Главная характерная орографическая черта Озерной области.—Рельефъ Олонецкаго края.—Рельефъ Прибалтійской низменности.—Рельефъ Валдайской возвышенности.—Рельефъ Псковского края.—Озера и рѣки Озерной области, пороги и водопады на послѣднихъ, періодически исчезающія озера.—Судьба области въ различныя геологическія эпохи, памятники этихъ эпохъ и полезныя ископаемыя, въ нихъ встрѣчающіяся.—Ледниковая эпоха и ея слѣды.—Почвы, торфъ, болотныя руды.—Дюнныя образованія.—Ключи и подземныя рѣки.

Уже изъ самаго заглавія этого тома видно, что наиболѣе существенной, характерной чертой поверхности разсматриваемой области является скопленіе здѣсь огромнаго количества озеръ, изъ которыхъ нѣкоторыя относятся къ величайшимъ въ Европѣ прѣсноводнымъ бассейнамъ. Эта-то особенность, въ связи съ культурно-историческимъ положеніемъ на водныхъ путяхъ, связывающихъ Финскій заливъ Балтійскаго моря съ бассейнами Бѣломорскимъ, Волжскимъ и Днѣпровскимъ, и дали поводъ русскимъ географамъ сопоставить названныя четыре губерніи въ одну область, хотя на противуположныхъ окраинахъ ея и встрѣчаются существенныя различія какъ въ составѣ горныхъ породъ, такъ и въ нѣкоторыхъ орографическихъ особенностяхъ.

Сѣверъ Олонецкой губ. наполненъ холмами, являющимися непосредственнымъ продолженіемъ орографическаго строенія Финляндіи. Здѣсь наблюдаются тѣ же твердыя каменныя породы, сложенныя въ параллельные, невысокіе кряжи или гривы, покрытые лѣсомъ и тянущіеся главнымъ образомъ по направленію съ сѣверо-запада на юго-востокъ. Среди нихъ раскидано безчисленное множество озеръ съ чистой прозрачной водою, расположенныхъ въ долинахъ между кряжей и потому принявшихъ удлиненную форму, съ длинной осью, параллельной главному направленію кряжей. Направленіе сѣверныхъ излучинъ Онеж-

скаго озера какъ нельзя болѣе наглядно указываетъ на расположеніе здѣсь гривъ: всѣ эти излучины отходятъ отъ озера въ одномъ, сѣверо-западномъ направленіи, параллельно другъ другу, а между ними, далеко врѣзаясь въ озеро, тянутся каменистыя гривы. Длинныя вереницы озеръ, тянущіяся на сѣверо-западъ отъ Онежскаго озера, являются какъ бы оторванными участками этихъ излучинъ. Какъ и въ Финляндіи, здѣсь повсюду поражаетъ глазъ множество огромной величины валуновъ, то сваленныхъ отдѣльными скалами и одѣтыхъ однообразнымъ пологомъ мховъ и лишаевъ, то сложенныхъ въ правильныя гряды на подобіе гигантскаго каменнаго забора и называемыхъ здѣсь „*сельгами*". Нерѣдко скалы здѣсь являются въ видѣ правильныхъ, продолговатыхъ, обточенныхъ водою холмовъ, называемыхъ *бараньими лбами*; холмы эти длинной осью своей поставлены согласно съ общимъ направленіемъ горныхъ кряжей. Путешественнику приходится здѣсь то и дѣло спускаться и вновь подниматься по довольно крутымъ склонамъ. Тормазъ, который сравнительно рѣдко примѣняется въ другихъ частяхъ русской равнины, является здѣсь необходимой принадлежностью экипажа. Наиболѣе высокій изъ хребтовъ Олонецкой губ., называемый *Массельгой*, расположенъ въ Повѣнецкомъ уѣздѣ; высшая точка его—гора *Орелъ* на берегу *Пертозера* (на картѣ Ж III) достигаетъ 1000 футовъ.



Сѣверныя излучины Онежскаго озера.

Но лишь только мы покинемъ область своеобразныхъ и дико-красивыхъ сѣверныхъ холмовъ и двинемся къ югу, весь окружающій ландшафтъ рѣзко мѣняется соотвѣтственно измѣненію характера породъ, образующихъ поверхность всей остальной части Озерной области. Здѣсь залегла сѣвернымъ краемъ великая русская равнина, по поверхности которой въ отдаленнѣйшія геологическія эпохи разливался океанъ, а въ историческія времена слились въ одно гражданственное море многочисленныя племена славянъ.

Хотя почти на всемъ протяженіи поверхности Озерной области глазъ путника охватываетъ значительныя пространства, но все же равнинный типъ здѣсь далеко не такъ однообразенъ, какъ, напримѣръ, въ степной полосѣ нашего отечества. Однообразіе равнины здѣсь скрашиваетъ такъ называемый моренный ландшафтъ, имѣющій въ предѣлахъ нашей области самое широкое распространеніе. Видъ этотъ не поражаетъ глазъ противуположностями орографическихъ элементовъ: холмики, нанесенные нѣкогда полярными ледниками и состоящіе изъ песка и глины, по большей части невысоки, но живописны и разнообразны; часто они имѣютъ видъ продолговатыхъ валовъ и кряжей, между которыми въ изобиліи разбросаны озера и болота, питающіе множество

ручьевъ и рѣчекъ. Оттѣненные зеленой лѣсной порослью, усыпанные множествомъ самой разнообразной величины камней, мѣстами распаханные и позолоченные зрѣющими хлѣбами, холмы эти ласкаютъ взоръ своими мягкими очертаніями. Наряду съ озерами весьма видное мѣсто въ образованіи облика нашей области занимаютъ болота, по большей части образовавшіяся изъ нѣкогда бывшихъ озеръ и занимающія въ низменныхъ мѣстахъ участки до 500 кв. верстъ. Поверхность ихъ рѣдко бываетъ чиста: по большей части они покрыты низкорослой сосновой или березовой порослью и представляютъ обширныя пространства, неудобныя не только для культуры, но и для обитанія. Мѣстами съ этихъ низменныхъ болотистыхъ пространствъ поднимаются болѣе сухія, пологія возвышенности, на которыхъ ютятся мелкія деревеньки со своими очень ограниченными пространствами пашенъ.

Отмѣтивъ главнѣйшія черты, слагающія наиболѣе распространенный обликъ сѣверной части русской равнины, мы можемъ перейти къ



Общій видъ мѣстности близъ границы С.-Петербургской и Псковской губерній. (*По фот. В. И. Срезневскаго*).

разсмотрѣнію относительнаго распредѣленія въ нашей области орографическихъ элементовъ, т. е. возвышенностей и низменностей; причемъ надо оговориться, что, подобно Московской промышленной области и Верхнему Поволжью, всѣ тѣ группы возвышенностей (холмовъ), о которыхъ намъ придется говорить, носятъ названіе горъ совершенно незаслуженно: онѣ явились не результатомъ дѣйствія могучихъ горообразующихъ силъ и по величинѣ далеко не достигаютъ тѣхъ размѣровъ, которые свойственны настоящимъ горамъ; это просто или мѣста, наиболѣе уцѣлѣвшія отъ размыва, или наносы ледниковъ.

Большая часть поверхности нашей области относится къ той низменной части Европейской Россіи, которую А. А. Тилло означилъ названіемъ *Прибалтійской низменности*, ограниченной на западѣ Балтійскимъ моремъ, на сѣверѣ—Финскимъ заливомъ, на югѣ—западными отрогами Среднерусской возвышенности, и на востокѣ—непосредственно Средне-

русской возвышенностью. Низменность эта занимаетъ въ предѣлахъ нашей области губерніи—Петербургскую, западную часть Новгородской и сѣверную Псковской. Представляя себѣ поверхность области въ видѣ равнины, включающей мѣстами громадные водоемы, мы уже тѣмъ самымъ можемъ сдѣлать предположеніе, что наиболѣе низменныя части ея расположатся по окраинамъ этихъ водоемовъ. Взглядъ на гипсометрическую карту области вполнѣ подтверждаетъ такое предположеніе. Наиболѣе пониженная часть Прибалтійской низменности въ предѣлахъ Петербургской губ. тянется узкой полосою по южному берегу Финскаго залива, значительно расширяясь лишь между Копорьемъ и Ямбургомъ и между Шлиссельбургомъ и Ладогой. Берегъ Финскаго залива является почти на всемъ этомъ пространствѣ низменнымъ и болотистымъ; лишь изрѣдка встрѣчаются на немъ песчаныя дюны, заросшія сосновымъ лѣсомъ. Отдаляясь отъ береговой линіи, почва нѣсколько повышается, образуя одну или двѣ невысокія террасы, какъ это мы видимъ у *Ораніенбаума* (на картѣ В VI), *Петергофа* и далѣе къ западу. Долина Невы и южный берегъ Ладожскаго озера являются продолженіемъ этого низменнаго пространства. Къ сѣверу отъ Невы мы встрѣчаемъ тѣ же террасы, которыя сопровождаютъ южный берегъ залива. Сюда относятся *Поклонная гора* и *Парголовскія высоты*, возвышающіяся надъ уровнемъ моря около 14 саженъ, и переходящія на востокѣ въ высоты *Токсова*.



Мѣстность въ сѣверной части С.-Петербургской губ. близъ Ириновской ж. д. (*По фот. И. П. Семенова*).

Морской берегъ и здѣсь попрежнему низменъ и только у Сестрорѣцка пріобрѣтаетъ волнистый характеръ, благодаря дюнамъ. Къ югу отъ этихъ высотъ, мы встрѣчаемъ еще небольшое холмистое возвышеніе, въ центрѣ котораго лежитъ с. *Колтуши* (см. карту окрестн. С.-Петербурга). Къ югу отъ этого возвышенія лежитъ долина Невы, а къ сѣверу—узкая полоса земли, тянущаяся отъ Петербурга на сѣверо-востокъ и заканчивающаяся обширными торфяными болотами по западному берегу Ладожскаго озера. Это самая низкая часть Петербургской губ.

Къ югу отъ описаннаго нами пространства, въ строеніи котораго принимаютъ участіе лишь новѣйшія рыхлыя образованія, подстилаемыя мягкой кембрійской глиной, начинается область развитія силурійскихъ известняковъ. Сѣверная граница ея представляетъ довольно высокій и мѣстами очень рѣзко выраженный уступъ, составляющій продолженіе такого же обрыва въ Эстляндіи, гдѣ онъ подходитъ близко къ морю и носитъ названіе „*глинта*“. Полоса известняковъ начинается въ восточной части Петербургской губерніи, гдѣ прорѣзывается рр. Сясью и Волховомъ, которыя пробиваются черезъ нее, образуя пороги, и протягивается оттуда

черезъ всю губернію, съ востока на западъ, пріобрѣтая наибольшую ширину между *Гатчиной* и *Ямбургомъ*; здѣсь известняки образуютъ лишенное водъ плоскогорье, постепенно понижающееся какъ къ сѣверу, такъ и къ югу и составляющее водораздѣлъ между лѣвыми притоками р. *Луги* и рѣчками, текущими въ Финскій заливъ. Сѣверный обрывъ или уступъ силурійскихъ известняковъ начинается у *Старой Ладоги* (на картѣ Д VI), и идетъ къ Шлиссельбургу, нося названіе *Путиловскихъ высотъ* (140 фут.); отсюда онъ идетъ на западъ, принимая поочередно названіе *Царскосельскихъ*, *Пулковскихъ* (247 фут.) и *Дудергофскихъ высотъ* (549 фут.). Дальнѣйшее направленіе этого обрыва можно прослѣдить черезъ *Ропшу*, *Гостилицы* (на картѣ Б VI), *Копорье* (357 фут., на картѣ Б VI), *Ямбургъ* и наконецъ *Нарву* (на картѣ А VI), гдѣ съ высоты известняковаго уступа низвергается *Нарвскій водопадъ*. Съ областью известняковъ мѣстность пріобрѣтаетъ холмистый характеръ съ изрѣдка разбросанными озерами и лѣсными болотами. Силурійскіе известняки южнѣе смѣняются девонскими отложеніями, которыя столь живописно выступаютъ въ берегахъ р. *Оредежи* (на картѣ Г VI—В VII).

Въ предѣлахъ Новгородской губ. мы встрѣчаемся съ сѣверной оконечностью Среднерусской возвышенности, называемой здѣсь *Валдайскими горами* и составляющей водораздѣлъ между бассейнами Балтійскаго и Каспійскаго морей. На сѣверо-востокѣ возвышенность эта постепенно приближается къ равнинѣ Ладожскаго побережья, на востокѣ перерѣзываестя долиной р. *Мсты*, на западѣ соприкасается съ низменностью озера *Ильменя*. Наибольшей высоты холмы достигаютъ въ уу. Демянскомъ и Валдайскомъ (1021 фут. у деревни *Рыжохи* (на картѣ Е VIII) и 1001 фут. у деревни *Орѣховки* (на картѣ Е VIII). На югѣ Валдайская возвышенность продолжается въ предѣлы Тверской губ. Глубокая долина рѣки *Мсты* дѣлитъ Валдайскую возвышенность на двѣ части: сѣверную и южную. Сѣверная часть представляетъ водораздѣлъ между бассейномъ р. Мсты, Ладожскимъ озеромъ и Каспійскимъ моремъ. Извиваясь между озерами и болотами, водораздѣлъ этотъ направляется съ сѣвера на югъ, переходитъ въ Тверскую губ., отдѣляя въ предѣлахъ Боровицкаго уѣзда нѣсколько вѣтвей, изъ которыхъ одна идетъ на западъ и, достигая р. Мсты, образуетъ извѣстные *Боровицкіе пороги* (на картѣ Ж VII). Южная часть Валдайской возвышенности, или собственно Валдайскія горы занимаютъ уѣзды Валдайскій, Демянскій и отчасти Крестецкій; направляясь отъ озера *Велья* (на картѣ Е VIII) на сѣверъ, сопровождаемые рядомъ озеръ, холмы эти раздѣляются на двѣ вѣтви, изъ которыхъ одна заходитъ въ Боровицкій уѣздъ и, подойдя съ юга къ рѣкѣ Мстѣ, принимаетъ также участіе въ образованіи вышеуказанныхъ Боровицкихъ пороговъ.



Нарвскій водопадъ.
(*По фот. г. Карпьева*).

Западная часть Новгородской губ. представляетъ большею частью низменныя, болотистыя равнины; такой же характеръ носитъ и сѣверная часть Псковской губ., гдѣ однообразіе низменности нарушается лишь отдѣльными, невысокими холмами. Валдайская и край Среднерусской воз-

вышенности отсылаютъ отъ себя къ западу отроги, начинающіеся на востокѣ нѣсколькими кряжами, изъ которыхъ одинъ заполняетъ холмами уѣзды Холмскій и Торопецкій, образуя въ первомъ водораздѣлъ притоковъ *Ловати* и *Зап. Двины*. Съ другой стороны Невельско-Витебская возвышенность изъ Витебской губ. посылаетъ отроги въ Псковскую губ., гдѣ они распространяются по разнымъ направленіямъ и даютъ начало рр. *Великой*, *Ловати*, *Шелони* и др., служа вмѣстѣ съ тѣмъ водораздѣломъ рѣкамъ Ильменскаго бассейна отъ рѣкъ, текущихъ въ Псковское озеро. Изъ этихъ вѣтвей замѣчательны группы *Вязовскихъ*, *Судомскихъ* и *Бѣжаницкихъ* возвышенностей, которыя, находясь въ связи между собою, раздѣляютъ бассейны рр. Великой и Ловати.

Группа *Вязовскихъ* возвышенностей занимаетъ пространство въ 90 верстъ длины въ уѣздахъ Великолуцкомъ, Новоржевскомъ и Опочецкомъ; въ послѣднемъ возвышенность доходитъ до самой р. Великой при ея сліяніи съ *Соротью* (на картѣ Б, В VIII), гдѣ образуетъ, между прочимъ, весьма живописную группу *Святогорскихъ* холмовъ (на картѣ Б VIII), на которыхъ расположенъ монастырь—мѣсто погребенія А. С. Пушкина. Здѣсь-то, въ пяти верстахъ отъ Святогорскаго монастыря, въ виду куполовъ его, на крутомъ, холмистомъ берегу Сороти, образующей въ этомъ мѣстѣ расширеніе въ видѣ озера, и расположено среди густого бора живописное сельцо *Михайловское* (по мѣстному Зуево, на картѣ Б VIII), принадлежавшее великому поэту и навѣявшее ему многія изъ лучшихъ его произведеній. Нѣсколько группъ холмовъ, отдѣляясь отъ Судомской группы, проходятъ на сѣверъ и изъ Порховского уѣзда переходятъ въ Петербургскую губ., гдѣ наполняютъ холмами уѣзды Гдовскій и Лужскій. Всѣ эти группы холмовъ также сопровождаются множествомъ озеръ.

Озера нашей области весьма разнообразны какъ по величинѣ, такъ и по формѣ очертаній ихъ береговъ. Они являются то неправильно очерченными, лопастными, широкими и плоскими впадинами со слабо-волнистымъ дномъ, то въ видѣ узкихъ и длинныхъ рытвинъ или бороздъ, то, наконецъ, въ видѣ округленныхъ котлообразныхъ углубленій. Послѣдній типъ встрѣчается наиболѣе рѣдко. Далеко не вся поверхность Озерной области равномѣрно покрыта озерами. Мы едва-ли ошибемся, если скажемъ, что наибольшее количество озеръ принадлежитъ мѣстностямъ, наиболѣе всхолмленнымъ. Такъ, восточная и южная части области, занятыя Валдайскими холмами и западными отрогами Среднерусской возвышенности, представляютъ цѣлый поясъ сравнительно небольшихъ озеръ; наибольшее же количество ихъ сосредоточено въ сѣверно-восточной части области: въ Олонецкой губ. насчитываютъ до 2000 озеръ, занимающихъ, въ общей сложности, 19% поверхности. Здѣсь же расположились два величайшихъ въ Европѣ прѣсноводныхъ бассейна—озера Ладожское и Онежское.

Ладожское озеро, занимающее площадь въ 16922 кв. версты и издавна игравшее важную роль, какъ средоточіе нѣсколькихъ водныхъ путей, принадлежитъ къ числу немногихъ еще озеръ, хорошо изученныхъ во всѣхъ отношеніяхъ. Несомнѣнно, что нѣкогда Ладожское озеро, какъ и всѣ другіе большіе водоемы нашей области, было гораздо обширнѣе, чѣмъ въ настоящее время. Нѣкоторыми учеными высказано было мнѣніе, что нѣкогда озеро это входило въ составъ пролива, соединявшаго

Финскій заливъ съ Сѣвернымъ Океаномъ. Южные берега его, сложенные глиною, пескомъ и гравіемъ, низки, безлѣсны и усѣяны множествомъ валуновъ самой разнообразной величины; сѣверные берега, напротивъ, образуютъ высокіе, скалистые утесы. Такой контрастъ наружнаго вида береговъ Ладожскаго озера заставляетъ предполагать значительныя различія глубинъ его: дѣйствительно, мелкое близъ южныхъ береговъ, озеро постепенно углубляется къ сѣверу, и къ западу отъ *Валаамскихъ* острововъ достигаетъ глубины 122 саж. Въ среднемъ, толщина воднаго слоя исчисляется въ 50 саж., что даетъ для всего бассейна приблизительный объемъ, въ 24 раза превосходящій объемъ Женевскаго озера. Наблюденія надъ колебаніями уровня воды въ Ладожскомъ озерѣ показали, что разность между высокими и низкими водами достигаетъ 7,3 футовъ, что представляетъ громадный объемъ въ 33 кубич. вер-



На Ладожскомъ озерѣ (*По фот. Вч. И. Срезневскаго*).

сты. Несмотря на то, что притоки Ладожскаго озера, особенно Волховъ, въ изобиліи снабжаютъ его мутной водой, вода въ озерѣ до того прозрачна, что на глубинѣ 2—3 саженъ можно отчетливо различать самые мелкіе предметы; лишь у низменныхъ береговъ вода всегда мутна отъ береговой фильтраціи. Мутныя рѣчныя воды скоро отстаиваются въ озерѣ: неорганическія вещества быстро падаютъ на дно; болѣе легкія, плавающія по поверхности частицы органическихъ веществъ частью окисляются на воздухѣ, частью пожираются рыбой, въ изобиліи населяющей воды озера. Температура воды въ озерѣ очень низка; лишь въ августѣ она достигаетъ въ верхнихъ слояхъ до + 8 и 10° Реомюра; даже въ іюлѣ мѣсяцѣ вода такъ холодна, что ее нельзя пить, не рискуя поплатиться зубной болью или простудой. За Ладожскимъ озеромъ издавна установилась репутація весьма бурнаго и опаснаго для плаванія

бассейна. На самомъ дѣлѣ оно нисколько не бурнѣе Финскаго залива; весьма распространенное среди прибрежнаго населенія представленіе о томъ, что озеро изобилуетъ опасными подводными камнями, нисколько не подтвердилось при его подробномъ изслѣдованіи. Частыя крушенія судовъ и застряваніе ихъ на меляхъ объясняются скорѣе всего невѣжествомъ большинства мѣстныхъ кормчихъ, пользующихся часто какими-то лубочными, неизвѣстнаго происхожденія картами, а также весьма несовершеннымъ устройствомъ домодѣльныхъ судовъ. Репутація бурности установилась за озеромъ, вѣроятно, вслѣдствіе непріятныхъ свойствъ его волны—довольно высокой, короткой, отрывистой и неправильной, сильно безпокоющей суда безъ балласта. Кромѣ случайныхъ передвиженій водъ въ зависимости отъ вѣтра, въ Ладожскомъ озерѣ наблюдаются и постоянныя теченія. Такъ, жидкая масса во всемъ ея объемѣ испытываетъ постоянное круговращеніе, слѣдуя отъ юга къ сѣверу у восточныхъ береговъ и отъ сѣвера къ югу у береговъ западныхъ; такое движеніе обусловливается, вѣроятно, вліяніемъ рѣкъ, впадающихъ въ озеро.

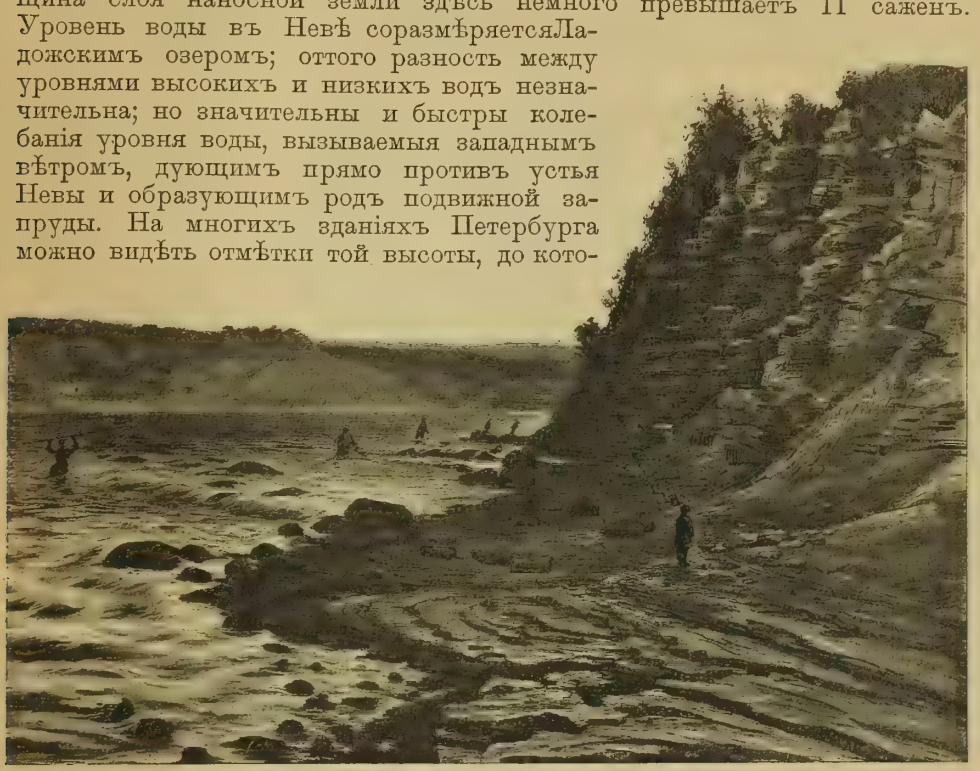


Невская дельта.

Избытокъ водъ Ладожскаго озера уносится въ Финскій заливъ рѣкою *Невой*, получившей свое имя отъ „*Нево*", древняго названія Ладожскаго озера. Рѣка эта, имѣющая протяженія всего 60 верстъ, по количеству воды, уносимой ею (болѣе 100 тыс куб. футъ въ секунду), принадлежитъ къ числу большихъ рѣкъ и внѣ Россіи уступаетъ въ этомъ отношеніи только Дунаю. Масса воды, выносимая Невою, настолько значительна, что измѣняетъ въ прѣсноводный бассейнъ всю восточную часть Финскаго залива, простирающуюся далѣе острова *Котлина* и называемую *Маркизовой лужей.* Ширина Невы различна—отъ 120 до 600 саж.; глубина ея въ той части теченія, которая проходитъ черезъ Петербургъ—отъ 3 до 7 саж.; выше на ней встрѣчаются пороги, на которыхъ глубина уменьшается до 10 и даже 6 футовъ, такъ что въ этихъ мѣстахъ могутъ проходить лишь суда съ небольшой осадкой. Впереди дельты, образуемой рукавами Невы — *Большой и Малой Невой, Большой, Средней и Малой Невками*, встрѣчаются также мелкія мѣста, отдѣляющія каждый изъ этихъ рукавовъ отъ моря. Эти бары и песчаныя мели, нанесенныя рѣкою, не позволяютъ входить здѣсь судамъ, имѣющимъ осадку болѣе 6½ футъ. Приростъ дельты, обусловливаемый постепеннымъ размываніемъ Невою своихъ береговъ въ верхнемъ теченіи и отложеніемъ размытыхъ частицъ въ устьѣ, происходитъ сильнѣе всего у острововъ, обращенныхъ

къ морю, и въ особенности у тѣхъ изъ нихъ, которые обладаютъ меньшей площадью. Такъ, наиболѣе сильно растутъ острова *Гутуевскій*, *Вольный*, *Голодай*, *Елагинъ*, *Крестовскій* и *Васильевскій*, а наиболѣе слабо—*Каменный* и *Петербургскій*. Вычислено, что для образованія современной дельты Невы, на которой построенъ Петербургъ, понадобилось болѣе 900 лѣтъ.

Благодаря значительной чистотѣ невскихъ водъ, образованіе дельты идетъ довольно медленно и достигаетъ лишь 5 десятинъ въ годъ, что составляетъ поясъ шириною $6^1/_2$ фут. для всего побережья дельты. Толщина слоя наносной земли здѣсь немного превышаетъ 11 саженъ. Уровень воды въ Невѣ соразмѣряетсяЛадожскимъ озеромъ; оттого разность между уровнями высокихъ и низкихъ водъ незначительна; но значительны и быстры колебанія уровня воды, вызываемыя западнымъ вѣтромъ, дующимъ прямо противъ устья Невы и образующимъ родъ подвижной запруды. На многихъ зданіяхъ Петербурга можно видѣть отмѣтки той высоты, до кото-



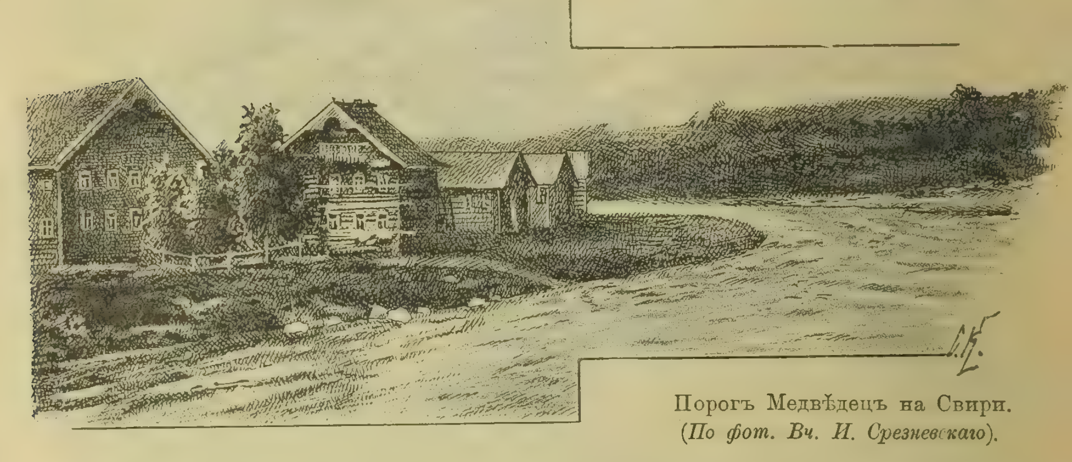
Волховскіе пороги. (*Рис. В М. Максимова*).

рой поднималась вода во время страшнаго наводненія 7 ноября 1824 года, когда вода поднялась надъ уровнемъ моря около 2 саженъ; обыкновенно же поверхность рѣки возвышается надъ поверхностью залива не болѣе, какъ на 1 футъ. Иногда значительный ущербъ прибрежнымъ жителямъ Невы причиняетъ толстый ледъ Ладожскаго озера, который, ломаясь весною, тѣснится въ руслѣ рѣки, скопляется на поворотахъ, бьется о берега и портитъ набережныя.

Съ юга въ Ладожское озеро впадаетъ рѣка *Волховъ*, протекающая изъ озера Ильменя по прямому направленію разстояніе въ 109 верстъ По преданію, первоначально нынѣшній Волховъ назывался „Мутной

рѣкой". Берега Волхова отъ устья до Старой Ладоги живописны и любопытны своими памятниками старины, говорящими воображенію путника о нѣкогда кипѣвшей здѣсь вольной и предпріимчивой торговой и ратной дѣятельности. То и дѣло попадаются здѣсь курганы, которыхъ особенно много около Старой Ладоги съ ея древними церквами и разрушеннымъ кремлемъ. Выше Старой Ладоги берега становятся высокими, почти отвѣсными, сохраняя этотъ характеръ до Гостинополья; они сложены изъ известняковой плиты, которая въ огромномъ количествѣ разработывается здѣсь на постройку и цементъ. *Гостинопольскіе пороги* начинаются въ 200 саж. отъ Гостинопольской пристани и тянутся на протяженіи 8 верстъ и 200 саж. Волховъ въ этомъ мѣстѣ прорылъ себѣ ложе среди известняковъ и катится между обрывистыхъ береговъ, достигающихъ 80 фут. высоты.

Слѣдующій къ востоку крупный притокъ Ладожскаго озера—рѣка *Сясь*, артерія *Тихвинской* системы, немноговодна, но замѣчательна по ея сплавному судоходству. Сясь беретъ начало изъ бо-



Порогъ Медвѣдецъ на Свири. (*По фот. Вч. И. Срезневскаго*).

лотъ Тихвинскаго уѣзда; общая длина ея 235 верстъ, часть же ея отъ р. *Тихвинки* до Ладожскаго озера, входящая въ составъ Тихвинской системы, равна 82 верстамъ. Глубина рѣки—отъ 1 до 5 саж. Пороги встрѣчаются и на Сяси въ видѣ небольшихъ каменныхъ грядокъ, расположенныхъ поперекъ русла рѣки.

Съ восточнаго берега въ Ладожское озеро впадаетъ рѣка *Свирь*, вытекающая изъ Онежскаго озера и имѣющая длину 200 верстъ. Съ лѣвой стороны Свирь принимаетъ два значительныхъ притока—*Оять* и *Пашу*. Горизонтъ Онежскаго озера возвышается надъ горизонтомъ Ладожскаго на 200 футовъ, и Свирь протекаетъ свое 200-верстное протяженіе большей частью по руслу извилистому и мѣстами узкому и порожистому. Берега Свири, низменные близъ Ладоги, постепенно возвышаются вверхъ по теченію рѣки, и уже за гор. *Лодейнымъ Полемъ* (на картѣ Ж V) начинаютъ появляться пороги, изъ которыхъ самый интересный—*Сѣдяха* съ двумя рядами камней; самые сильные *Сиговецъ* и *Медвѣдецъ*; слабѣе ихъ *Пупырышъ* и *Собачья Дыра*. Пороги эти, бывшіе прежде весьма

опасными, теперь почти перестали существовать и обозначаются лишь стремнинами.

Въ предѣлахъ нашей области, кромѣ описанныхъ выше наиболѣе значительныхъ рѣкъ, Ладожское озеро принимаетъ съ юга *Низью*, *Шельдиху*, *Лаву*, и *Воронегу*. Первыя три рѣки текутъ чрезъ Ладожскіе каналы. *Каналъ Петра Великаго* (южный) питается все время ихъ водою, лишь весной избытокъ водъ по шлюзамъ спускается прямо въ озеро.

Второй по величинѣ бассейнъ нашей области—озеро *Онежское* занимаетъ сѣверо-восточный уголъ области и возвышается надъ уровнемъ Ладожскаго озера приблизительно на 200 футовъ. Наибольшая длина его 220 верстъ, наибольшая ширина 75 верстъ, окружность его около 1300



Онежское озеро. (*По фот. М. А. Круковскаго*).

верстъ, а площадь исчисляется въ 8569 кв. верстъ. Весьма внушительное по размѣрамъ поверхности, озеро это отличается и большой глубиною, считаемой въ среднемъ около 80 саж., а въ наиболѣе глубокихъ, удаленныхъ отъ береговъ мѣстахъ достигающей 200 саж. Во всей сѣверной половинѣ Онежское озеро развѣтвляется на множество бухтъ, которыя всѣ расположены по линіи отъ юго-востока къ сѣверо-западу и продолжаются далеко въ сторону Лапландіи продолговатыми озерами. Онежское озеро у пловцевъ, посѣщающихъ его воды, пользуется дурной репутаціей благодаря множеству подводныхъ камней, такъ называемыхъ *„лудъ“* вблизи береговъ его. До расчистки фарватера, произведенной въ 1874 году, озеро уносило ежегодно много человѣческихъ жертвъ. Для обхода его негостепріимныхъ водъ прорытъ вдоль южнаго

берега *Онежскій каналъ*, соединяющій р. *Свирь* съ р. *Вытегрой* (на картѣ И V); кромѣ этой послѣдней рѣки, входящей въ составъ *Маріинской* системы, Онежское озеро принимаетъ съ востока рѣки *Андому* и *Водлу* (на картѣ К III, К IV, И I IV), съ юга *Мегру* и *Ошту* (на картѣ И V), съ запада *Шую* и *Суну*, знаменитую своими тремя водопадами: *Гирвасомъ*, *Порпорогомъ* и *Кивачемъ* (на картѣ Е III). Послѣдній образованъ однимъ уступомъ въ 7 саж. вышины и наиболѣе живописенъ. Прекрасное описаніе этого водопада, послужившаго Державину темою для его знаменитаго стихотворенія „Водопадъ", мы находимъ у К. К. Случевскаго въ его сочиненіи „По сѣверо-западу Россіи".

„Еще нѣсколько шаговъ, пишетъ г. Случевскій, и лѣсъ отступилъ совсѣмъ, и свирѣпый падунъ во всей своей дикой красѣ явился передъ путниками, влѣво отъ моста, перекинутаго черезъ Суну...

Подъ ногами путниковъ уносились подъ мостъ истерзанныя, пѣнившіяся струи воды, только что побывавшей въ водоворотѣ; множество столбиковъ бѣлой пѣны, которые по утрамъ и въ свѣжія ночи бываютъ очень характерны и высоки, точно плавающія башенки двигались передъ глазами зрителей съ замѣчательной быстротой, вальсируя по струямъ и группируясь самымъ фантастическимъ образомъ. А влѣво, въ блескѣ полуденнаго солнца, высится самъ падунъ, неумолкаемый, вѣчный, чудесный, точно бѣлый царь этой глухой, далекой мѣстности, изрекающій какіе-то невѣдомые, все покрывающіе своими звуками законы".

Онежское озеро почти со всѣхъ сторонъ окружено множествомъ озеръ. По пути отъ Петрозаводска къ водопаду Кивачу расположены три озера: *Укшозеро*, *Кончезеро* и *Пертозеро* (на картѣ Ж III), представляющихъ весьма живописный и типичный для Олонецкаго края пейзажъ. Всѣ эти три озера расположены террасами и составляютъ какъ бы одно цѣлое. *Пертозеро* лежитъ на 4 сажени выше Кончезера, и раздѣлены они скалистыми перешейками, высящимися между ними подобно горбамъ какихъ-то гигантскихъ животныхъ. На самомъ возвышенномъ, центральномъ пунктѣ здѣсь расположенъ *Кончезерскій желѣзодѣлательный заводъ*. Видимое водное пространство весьма велико; оно перерѣзано мысами и островами и, обрамленное безконечной бахромой зелени лѣсовъ, расположенныхъ по изогнутой линіи холмовъ и ложбинъ, образуетъ свѣтлыя перспективы вдаль и самые характерные первые планы пейзажа. На Кончезерѣ, говорятъ, столько острововъ, сколько дней въ году, и всѣ они расположены вдоль озера и носятъ имена святыхъ; одинъ только островъ, Богъ знаетъ почему, легъ поперекъ и за это получилъ прозвище—„Дуракъ".

Изъ другихъ озеръ, окружающихъ Онежское, наиболѣе значительны: на сѣверѣ *Выгозеро* и *Сегозеро* (на картѣ Ж II), на западѣ *Самозеро*, на востокѣ *Водлозеро* (на картѣ I III) и множество другихъ болѣе мелкихъ озеръ, во многихъ случаяхъ уже значительно заболоченныхъ и быстро зарастающихъ. Нерѣдко рыба еще долго населяетъ воды вполнѣ заросшаго озера, и крестьяне ловятъ ее на болотномъ покосѣ, пробивая кольями дыры въ почвѣ и запуская туда удочки. Множество рѣкъ и рѣчекъ питается водами этихъ озеръ и болотъ, соединяя ихъ между собою и вынося избытокъ водъ въ бассейны Балтійскій, Бѣломорскій и Каспійскій.

Изобиліе водъ здѣсь поразительно. Въ какую бы сторону ни взду-



Кивачъ.

малъ направиться мѣстный обыватель, онъ тотчасъ же натыкается или на рѣку, или на озеро, или на болото. Водная стихія здѣсь давитъ человѣка со всѣхъ сторонъ, и немудрено, что олонецкій корелъ даже землю и горы произвелъ отъ воды, выразивъ свое представленіе о созданіи міра въ слѣдующей легендѣ.

„Сначала въ мірѣ была одна вода да вѣтеръ; вѣтеръ дулъ, вода волновалась и шумѣла; неугомонный ропотъ ея несся къ небу и страшно безпокоилъ Бога. Наконецъ Богу это очень надоѣло; разгнѣванный, Онъ однимъ словомъ приказалъ окаменѣть волнамъ. Волны, какъ были, такъ и остановились, окаменѣли, превратились въ горы; отдѣльныя брызги превратились въ камни и землю; благодаря дождямъ, въ углубленіяхъ между горъ образовались озера и рѣки; первоначальную форму волнъ горы утратили уже постепенно".

Но не однимъ только количествомъ своимъ поражаютъ здѣшнія воды: гидрографія Обонежскаго края изобилуетъ такими странностями и неожиданностями, при объясненіи которыхъ человѣку необразованному весьма трудно обойтись безъ нечистой силы; оттого-то культъ водяного здѣсь разработанъ до мельчайшихъ подробностей. Есть здѣсь рѣки, временно текущія обратно, есть рѣки, незамерзающія зимою, рѣки подземныя, направленіе которыхъ обозначается на поверхности цѣпью проваловъ, внезапно вырывающіяся гдѣ-нибудь далеко отъ истоковъ, озера, временно исчезающія и снова появляющіяся; словомъ, могущество водяного царя проявляется здѣсь въ самыхъ разнообразныхъ и величественныхъ явленіяхъ. Такъ, притокъ рѣки Шуи, носящій то же названіе и вытекающій изъ *Укшозера*, разъ 15 въ годъ поворачиваетъ свое теченіе, и иногда течетъ обратно въ Укшозеро; лѣтомъ повороты теченія рѣже, чѣмъ зимою. Зимою вода обыкновенно недѣлю или двѣ идетъ въ Укшозеро, затѣмъ вдругъ поворачиваетъ обратно. Крестьяне хорошо узнаютъ этотъ поворотъ по особому шуму, производимому рѣкой: шумъ этотъ, напоминающій раскаты грома, сопровождается нерѣдко какъ бы пушечными выстрѣлами; ледъ на рѣкѣ синѣетъ, трескается, наконецъ обваливается, таетъ, и рѣка вскрывается среди зимы, изъ рѣки валитъ паръ... Явленіе періодическаго исчезанія озеръ наблюдается хорошо на группѣ озеръ, расположенныхъ на югъ отъ Онежскаго озера близъ границы Новгородской губерніи. Озера эти расположены на плоской возвышенности, составляющей водораздѣлъ между бассейнами Балтійскимъ и Волжскимъ. Озеръ этихъ семь: въ Лодейнопольскомъ уѣздѣ *Шимозеро* и *Долгозеро*, въ Вытегорскомъ—*Куштозеро*, *Каинское озеро*, *Ундозеро*, *Кочезеро*, *Алмозеро*.

Явленіе заключается въ томъ, что вода въ этихъ озерахъ періодически исчезаетъ, уходя подъ землю въ такъ называемыя „*пучины*"—круглыя ямы—начало подземныхъ каналовъ, вырытыхъ водою. Исчезаніе и появленіе воды то происходитъ ежегодно въ явной зависимости отъ атмосферныхъ осадковъ и таянія снѣговъ, то затягивается на многіе годы. Одни озера съ ихъ „пучинами" совершенно обсыхаютъ, превращаясь въ покосъ, отъ другихъ остаются рѣчки, впадающія въ „пучину" и уходящія подъ землю, образуя водоворотъ въ „пучинѣ". Рыба, въ изобиліи водящаяся въ этихъ озерахъ, не всегда успѣваетъ уйти одновременно съ водою, такъ что подъ конецъ обмелѣнія прибрежные жители вылавливаютъ ее въ огромномъ коли-

чествѣ даже безъ помощи сѣтей. Съ возвращеніемъ водъ, возвращается и рыба.

Явленіе это, весьма важное для прибрежныхъ жителей, уже издавна получило у нихъ соотвѣтствующее объясненіе, вылившееся въ слѣдующую легенду, относящуюся собственно къ Куштозеру.

„Обитатель Куштозера, водяной царь, страшный любитель картъ и всякихъ азартныхъ игръ. Познакомился онъ какъ-то съ Онежскимъ водянымъ царемъ, очень богатымъ и хорошимъ игрокомъ, и проигралъ ему не только всѣ свои деньги, рыбу и воду, но даже и самого себя, такъ что принужденъ былъ послѣ этого ходить въ Онежское озеро отработывать свой проигрышъ. И вотъ, когда онъ уходитъ, то въ озерѣ не остается ни капли воды. Какъ только же онъ возвращается, то приводитъ назадъ и воду, и рыбу и живетъ до тѣхъ поръ, пока не придется уходить снова на службу къ сосѣду" (Куликовскій).

Въ дальнѣйшемъ изложеніи мы постараемся выяснить всѣ эти странныя явленія, основываясь на геологическомъ строеніи мѣстности. Къ востоку отъ Онежскаго озера расположено еще одно значительное озеро—*Лача* (на картѣ Л IV), питающее р. *Онегу* и относящееся такимъ образомъ къ Бѣломорскому бассейну. Это мелководное озеро, обладающее ровнымъ дномъ, не выносящимъ на поверхность ни одного древняго острова, значительно отличается отъ глубокихъ и изобилующихъ „лудами" озеръ сѣверо-западной части Олонецкаго края и скорѣе подходитъ къ типу озеръ Прибалтійской низменности.

Къ югу отъ Лача расположено озеро *Воже* или *Чарандское*, соединенное съ первымъ рѣкой *Свидью*; на всемъ протяженіи между этими двумя озерами залегло огромное „*Долгое*" болото, растянувшееся въ длину на 90 верстъ.

На пути Маріинской системы мы встрѣчаемъ еще одно значительное озеро—*Бѣлое*, относящееся къ Волжскому бассейну. Это озеро, называвшееся въ старину *Весь*, занимаетъ площадь болѣе 980 кв. верстъ и имѣетъ правильную овальную форму безъ значительныхъ заливовъ. Дно его песчаное, мѣстами хрящеватое; у сѣверныхъ береговъ нерѣдко встрѣчаются каменистыя мели или *луды*, у южныхъ же подводные камни.

Озеро *Ильмень* (на картѣ Г, Д VII), расположенное у восточныхъ предѣловъ Прибалтійской низменности и принимающее съ сѣверо-запада р. *Шелонь*, съ юга р. *Ловать*, съ сѣверо-востока р. *Мсту* съ ихъ многочисленными притоками и кромѣ того множество мелкихъ рѣчекъ, представляетъ собою ничто иное, какъ постоянное наводненіе низменной котловины, не успѣвающее перелиться въ Ладожское озеро. Такое представленіе объ этомъ бассейнѣ особенно наглядно подтверждается весною во время его огромныхъ разливовъ. Воды Ильменя почти всегда мутны, и глубина ихъ незначительна, всего только отъ 1 до 4 саженъ. Образуя водную поверхность около 807 кв. верстъ, озеро Ильмень, по сравненію со многими другими озерами Европы, уступающими ему по величинѣ площади, заключаетъ небольшой объемъ жидкой массы.

Изъ притоковъ Ильменя наиболѣе значительна рѣка *Мста*, берущая начало на отрогахъ Среднерусской возвышенности вблизи отъ истоковъ рѣкъ Волжскаго бассейна. Мста — главная артерія нѣкогда процвѣтавшей *Вышневолоцкой системы*—принадлежитъ къ числу наиболѣе живописныхъ русскихъ рѣкъ. Судоходство по р. Мстѣ сильно

затрудняютъ ея пороги, въ особенности *Боровицкіе*. Между *Опеченскимъ посадомъ* и *Потерпѣлицкой пристанью* (на картѣ Ж VII) находится 35 пороговъ и 11 острововъ, не покрывающихся водою. Мста вообще неглубока, и на порогахъ даже въ половодье глубина ея не превышаетъ мѣстами одного аршина. Въ половодье, когда уровень Мсты значительно приподнимается, барки мчатся на порогахъ со страшной быстротой, проходя 36-ти-верстное разстояніе почти въ одинъ часъ.

Явленіе періодическаго исчезанія озеръ, отмѣченное нами для сѣверо-восточной части Новгородскаго и южной части Олонецкаго края, имѣетъ мѣсто и въ юго-восточной части нашей области. Такъ, въ Боровицкомъ уѣздѣ извѣстны два такихъ озера. Одно, называемое *Глухимъ* и находящееся въ 20 слишкомъ верстахъ къ сѣверу отъ Боровичъ (на картѣ Ж VII). По разсказамъ мѣстныхъ жителей, вода въ этомъ озерѣ убываетъ впродолженіе 7 лѣтъ, пока наконецъ не уйдетъ совсѣмъ въ образовавшіяся на днѣ его воронки, и дно озера превращается въ покосъ; въ слѣдующія семь лѣтъ вода снова постепенно прибываетъ. Другое озеро, называемое *Сухимъ* и находящееся также въ Боровицкомъ уѣздѣ близь дер. *Пальцевой* (на картѣ Ж VII), уходитъ почти ежегодно. Въ 12 верстахъ отъ Сухого озера, въ селѣ *Брызговѣ* (на картѣ Ж VII) замѣчается появленіе рыбы въ колодцѣ, всегда неизмѣнно наблюдаемое въ то время, когда въ Сухомъ озерѣ остается уже мало воды. Это явленіе несомнѣнно указываетъ на существованіе подземной связи водъ этой мѣстности, что подтверждается въ значительной мѣрѣ также существованіемъ подземной рѣки въ сажень шириною, вытекающей изъ берега Мсты въ 17 верстахъ отъ Боровичъ преимущественно весной и осенью.

Другая низменная котловина, расположенная на западной окраинѣ нашей области, включаетъ озера *Псковское* или *Талабское* и *Чудское* (на картѣ А VII), или по эстонски *Пейпусъ*, соединенныя между собою проливомъ, съуживающимся до 5 верстъ. Проливъ этотъ, благодаря своему быстрому теченію труднѣе замерзающій, чѣмъ соединяемыя имъ озера, получилъ названіе *Теплаго озера*, вѣроятно, вслѣдствіе ложнаго толкованія упомянутой особенности его. Длина всѣхъ трехъ озеръ вмѣстѣ равна 130 верстамъ, наибольшая глубина достигаетъ 56 футовъ въ самомъ узкомъ мѣстѣ Теплаго озера. Площадь исчисляется приблизительно въ 3200 кв. верстъ.

Повидимому, нѣкогда Чудское озеро составляло часть морского пролива, соединявшаго Финскій заливъ съ Рижскимъ (Балтійскимъ моремъ). На это указываютъ его древніе берега, совершенно подобные тѣмъ скаламъ, о которыя и теперь ударяются волны Балтики. Среди фауны озера также мы находимъ доказательства его морского происхожденія; такъ, здѣсь найденъ былъ одинъ видъ тюленя, приспособившійся къ прѣсной водѣ и попавшій сюда очевидно ранѣе образованія р. Наровы съ ея порогами.

Мѣстные жители разсказываютъ, что въ 1844 году, названномъ ими „годомъ потопа“, уровень Чудского озера сталъ значительно выше, чѣмъ былъ прежде; многіе острова исчезли, образовались новые заливы; лѣса, подмытые поднявшейся водою, погибли и многіе, прежде прекрасные луга по низменнымъ берегамъ превратились въ болота. Такое повышеніе уровня воды въ озерѣ приписываютъ огромному количеству канавъ, проведенныхъ къ нему въ новѣйшее время съ сосѣднихъ пажитей. Но

РЕЛЬЕФЪ ОЗЕРНОЙ ОБЛАСТИ

По А. Тилло и Ю. Шокальскому.

1

Высоты.

0 — 20 — 40 — 60 — 80 — 100 — 120 саж.

Глубины.

0 — 25 — 50 — 100 — 125 саж.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНІЕ ОЗЕРНОЙ ОБЛАСТИ

По картѣ Геол. Комитета.

2

- Новѣйшія рѣчныя и озерныя отложенія
- Валун. образов. скрыв. породы н. изв. возраста
- Породы Кус. системы песч., глин., изв.
- Угленосныя породы
- Породы девонской сист. (песчаники, известняки)
- Породы силурійской сист. (известн., песч.)
- Породы кембрійской сист. (глины, песч., сланцы)
- Діориты, діабазы, порфириты и пр.
- Гнейсы и граниты

ПЕЧАТНЯ Р. ГОЛИКЕ, С.П.Б.

точныя наблюденія надъ уровнемъ воды въ озерѣ, установленныя лишь съ 1896 года, не позволяютъ еще окончательно рѣшить вопросъ объ общемъ поднятіи уровня озера, предполагаемомъ нѣкоторыми мѣстными жителями. Въ послѣднюю экспедицію г. Шпиндлера выяснено, что отступаніе сѣвернаго, покрытаго дюнами берега находится въ зависимости отъ дѣйствія господствующаго юго-западнаго вѣтра, для котораго эта часть берега совершенно открыта. Береговой песокъ мало-по-малу сносится вѣтромъ, полоса, соприкасающаяся съ водой, понижается и быстро разрушается постояннымъ прибоемъ; такъ совершается наступаніе воды на сушу и безъ общаго повышенія уровня.

Превышая уровень Финскаго залива приблизительно на 95 футовъ, Чудское озеро посылаетъ ему избытокъ своихъ водъ при помощи довольно быстрой рѣки *Наровы*. Выше гор. Нарвы рѣка эта дѣлится на два рукава островомъ *Кренгольмомъ* и падаетъ съ высоты отъ 16 до 20 фу-



Талабскъ (Александровскій посадъ) на Псковскомъ озерѣ.

товъ въ нижнее ложе, вырытое между обрывистыхъ утесовъ, сложенныхъ известняками и песчаниками, образуя извѣстный Нарвскій водопадъ, о которомъ мы говорили выше (см. стр. 5).

Въ нижней части теченія Нарова является рѣкой блуждающей. Теперешнее свое устье Нарова прорвала среди двойного ряда береговыхъ дюнъ, но выше его видны еще многія излучистыя долины и даже озеро съ извилистыми очертаніями, свидѣтельствующія о бывшихъ блужданіяхъ нарвскаго устья. Нарова соединяется съ устьемъ р. Луги извилистымъ протокомъ, называемымъ *Росонью*.

Псковское озеро принимаетъ съ юга р. *Великую* съ ея многочисленными притоками; эта рѣка, сплавляющая большое количество лѣса, становится судоходной лишь отъ гор. Пскова.

Рѣки *Плюсса* и *Луга*, перерѣзывая западную часть нашей области, изливаются въ Финскій заливъ по сосѣдству съ Наровой.

Прослѣдивъ въ бѣгломъ очеркѣ распредѣленіе высотъ въ Озерной

области и находящееся тѣснѣйшей съ ними связи распредѣленіе озеръ и рѣкъ, мы теперь должны выяснить, поскольку это позволяетъ мѣсто и матеріалъ, совокупность дѣйствія тѣхъ силъ природы, которыя, то созидая, то разрушая поверхность земли, придали ей тотъ внѣшній обликъ, который мы наблюдаемъ въ наши дни.

Съ этой цѣлью намъ придется пробѣжать геологическія судьбы поверхности интересующей насъ области отъ тѣхъ отдаленнѣйшихъ временъ жизни земли, до которыхъ едва достигаетъ умственный взоръ нашъ, до современныхъ, на нашихъ глазахъ происходящихъ измѣненій ея. Какъ для опытнаго наблюдателя черты лица человѣка открываютъ многое изъ пережитой имъ жизни, такъ и „ликъ земли" для взора людей науки, часто въ незначительныхъ на первый взглядъ складкахъ и измѣненіяхъ, открываетъ слѣды великихъ перемѣнъ, нѣкогда пережитыхъ ею.

При описаніи высотъ сѣверной части Олонецкой губ. мы уже имѣли случай отмѣтить своеобразныя черты облика этой мѣстности, родственныя ландшафтамъ Финляндіи. Этотъ внѣшній обликъ обязанъ своимъ происхожденіемъ твердымъ кристаллическимъ породамъ, представляющимъ собою древнѣйшіе памятники жизни нашей планеты. Уже подъ Петербургомъ породы эти погребены на глубинѣ около 100 саж.; онѣ слагаютъ собою какъ бы гигантскую каменную чашу, дно которой то сплошь, то по частямъ заливало море, образовавшее своими осадками русскую равнину; кромѣ сѣверной части нашей области, породы эти выступаютъ на поверхность земли въ Уральскихъ горахъ и въ такъ называемой „Днѣпровской кристаллической полосѣ" и составляютъ группу образованій, называемыхъ геологами „*архейской*" (т. е. древнѣйшей). Образцы этихъ древнѣйшихъ породъ хорошо извѣстны обитателямъ всей поверхности нашей области по тѣмъ многочисленнымъ валунамъ, которые мы здѣсь встрѣчаемъ на каждомъ шагу. Обитателямъ столицы породы эти извѣстны не только по великолѣпнымъ сооруженіямъ — соборамъ, дворцамъ, памятникамъ и набережнымъ, для которыхъ онѣ послужили матеріаломъ, но и по булыжникамъ городскихъ мостовыхъ.

Къ породамъ архейской группы относятся: наиболѣе распространенный въ Олонецкой губ. красный гнейсъ, граниты, гранититы, родственные по составу съ гнейсомъ, но отличающіеся отсутствіемъ слоистости въ сложеніи, мраморы разнообразныхъ цвѣтовъ, графитъ и др., а также кристаллическіе сланцы. Среди породъ архейской группы Олонецкаго края мы встрѣчаемъ много весьма цѣннаго строительнаго матеріала, какъ напримѣръ, тивдійскій мраморъ, а также много полезныхъ минераловъ, изъ которыхъ можно упомянуть желѣзныя руды въ видѣ магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска, не получившія еще здѣсь большого промышленнаго значенія.

Итакъ, мы видѣли, что холмы сѣверной части нашей области сложены изъ каменныхъ породъ, расположенныхъ грядами. Теперь неизбѣженъ становится вопросъ, какимъ же путемъ произошли эти каменныя массы, и какія титаническія силы образовали изъ нихъ гряды?

Не смотря на величайшій интересъ, представляемый изученіемъ породъ архейской группы, и массу усилій, потраченныхъ съ цѣлью выясненія происхожденія ихъ, вопросъ этотъ и до сихъ поръ остается не рѣшеннымъ окончательно. Здѣшніе гнейсы, названные проф. Ино-

странцевымъ „петрографическими іероглифами", остаются еще не прочитанными. Тотъ періодъ жизни земли, во время котораго образовались гнейсовыя массы, есть, по выраженію проф. Карпинскаго „періодъ и для геолога вполнѣ доисторическій, не оставившій по себѣ надежныхъ документовъ". Согласно знаменитой гипотезѣ Канта-Лапласа, земля наша, при началѣ ея самостоятельнаго существованія, представляла огненно-жидкую массу; охлаждаясь постепенно, она образовала на своей поверхности твердую кору; кора эта, при дальнѣйшемъ охлажденіи, начала сгущать на своей поверхности водяной паръ, окружавшій ее, и земля покрылась океанами, долгое время сохранявшими значительно высокую температуру. Продолжительное дѣйствіе нагрѣтой воды должно было сильно измѣнить первоначальную кору охлажденія земли, и эту-то первоначальную кору, измѣненную дѣйствіемъ воды, многіе ученые видятъ въ нижнихъ толщахъ гнейсовъ.

Дальнѣйшее развитіе той же плодотворной гипотезы даетъ намъ возможность понять и происхожденіе нашихъ сѣверныхъ кряжей: они представляютъ собою складки поверхностной части земной коры, образовавшіяся при охлажденіи и сжатіи болѣе глубокихъ частей ея.

Кристаллическіе же сланцы уже несомнѣнно воднаго происхожденія; это всего яснѣе видно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они напластованы на гнейсахъ и сверху прикрыты болѣе новыми морскими осадками; во время ихъ образованія уже начали ясно обрисовываться на землѣ материки и моря, по берегамъ которыхъ отлагались галька и песокъ, сохранившіеся въ видѣ кварцитовъ и конгломератовъ.

Близь села *Шунги* (на картѣ 3 Ш), Повѣнецкаго уѣзда, среди сланцевъ найденъ наиболѣе древній изъ всѣхъ встрѣчаемыхъ въ природѣ видовъ каменнаго угля, названный *шунгитомъ*. Этотъ шунгитъ свидѣтельствуетъ, можетъ быть, уже и объ извѣстномъ скопленіи органическихъ остатковъ, въ то время давшихъ матеріалъ для его образованія. Взглянувъ на геологическую карту нашей области, мы видимъ узкую лиловую полоску, тянущуюся почти параллельно берегу Финскаго залива на нѣкоторомъ отъ него разстояніи, проходящую чрезъ Петербургскую губ., захватывающую южный берегъ р. Невы, огибающую далѣе низменное южное побережье Ладожскаго озера и заканчивающуюся при впаденіи р. Свири въ Ладожское озеро. Положеніе этой полоски соотвѣтствуетъ южной границѣ низменной болотистой полосы, окаймляющей съ юга заливъ и Ладожское озеро. Въ предѣлахъ этой полоски, по берегамъ рѣчекъ, впадающихъ въ заливъ, Неву и Ладожское озеро, выходятъ на дневную поверхность слѣды древнѣйшаго изъ извѣстныхъ намъ морей, называемаго *кембрійскимъ*. Осадки этого моря выражены въ нижнихъ слояхъ голубой или синей глиной, почти лишенной остатковъ организмовъ. Въ самомъ Петербургѣ синяя глина является коренной породой; буровыми скважинами она обнаружена непосредственно подъ ледниковымъ наносомъ и налегаетъ на неровную поверхность сѣраго гнейса; мощность ея достигаетъ здѣсь 183 метровъ; въ *Царскосельскихъ высотахъ* мощность синей глины еще больше, такъ что въ общемъ ее исчисляютъ въ 300 метровъ.

Если мы имѣемъ котловину, подобную той, въ которой расположенъ Петербургъ, образованную наклонно лежащими слоями водоупорныхъ породъ, чередующихся съ породами, легко проницаемыми для

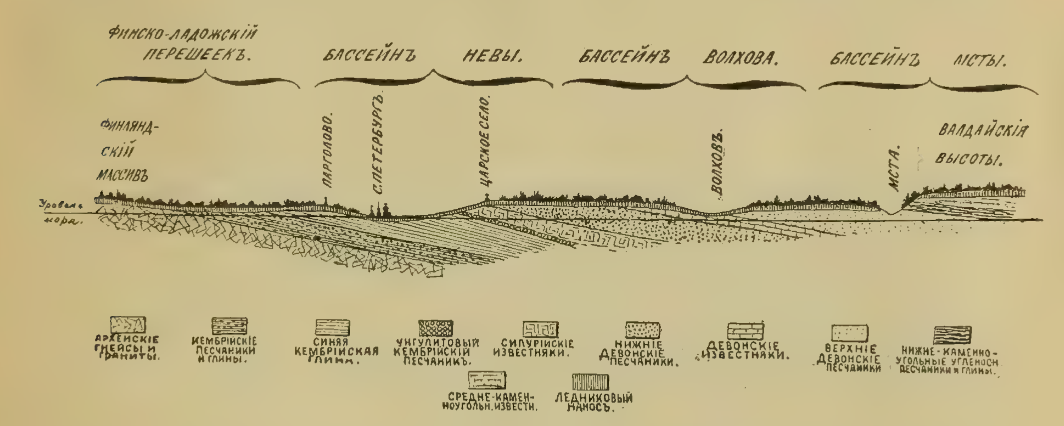
воды, то мы имѣемъ много вѣроятія для удачнаго заложенія артезіанскаго колодца, такъ какъ атмосферная вода, скопляющаяся въ проницаемыхъ для нея слояхъ и задерживаемая водоупорными, слоями будетъ развивать нѣкоторое давленіе и вырываться наружу въ видѣ фонтана, если мы просверлимъ верхній водоупорный слой. Наша синяя кембрійская глина на различныхъ глубинахъ несетъ воду, просочившуюся изъ песковъ и песчаниковъ, легко проницаемыхъ для воды, тогда какъ сама она очень водоупорна; это обстоятельство подало поводъ заложить въ Петербургѣ нѣсколько буровыхъ скважинъ, но вода, полученная изъ этихъ скважинъ, оказалась непригодной для питья вслѣдствіе значительной примѣси солей.

Синяя глина въ системѣ кембрійскихъ слоевъ прикрыта песчаникомъ съ характерной для него раковиной моллюска Ungulites и потому названнаго „*унгулитовымъ*" песчаникомъ. На унгулитовый песчаникъ налегаетъ черный смолистый сланецъ—глинистая масса, окрашенная смолой и весьма бѣдная остатками организмовъ. По всей остальной площади Европейской Россіи осадки кембрійскаго океана погребены глубоко подъ дневной поверхностью.

Итакъ, въ древнѣйшую изъ геологическихъ эпохъ, о которой мы имѣемъ достовѣрныя свѣдѣнія, большая часть нашей области была скрыта подъ водами моря; лишь сѣверная часть ея (большая часть Олонецкой губ.) выдавалась надъ поверхностью, входя, вмѣстѣ съ Финляндіей, въ составъ большого каменистаго острова. Переживъ кембрійскій періодъ, область наша вступила въ періодъ *силурійскій.* Организмы значительно размножились и распространились, но море все также почти сплошь покрывало нашу равнину, и силурійскіе осадки легли непосредственно на кембрійскіе слои. Мощная пелена этихъ, преимущественно известняковыхъ отложеній въ болѣе позднее время подверглась во многихъ мѣстахъ размыву, прорѣзалась рѣками, въ берегахъ которыхъ главнымъ образомъ и обнаруживается для взора наблюдателя. Такъ, сохранившіеся надъ кембрійскими слоями слои силурійскихъ осадковъ воздвиглись надъ равниной въ видѣ упомянутаго уже нами уступа, тянущагося въ предѣлахъ Петербургской губ., на востокъ отъ Наровы, къ рѣкамъ *Волхову* и *Сяси*, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ южнаго берега Финскаго залива и Ладожскаго озера. Выдвигаясь значительно надъ поверхностью, моря, они слагаютъ собою также описанное уже нами выше плоскогорье, занимающее сѣверо-западную часть Петербургской губ. Въ берегахъ рѣкъ *Наровы, Плюссы, Пулковки, Поповки, Славянки, Тосны, Ижоры, Волхова, Сяси,* а также небольшими участками въ Холмскомъ уѣздѣ Псковской губ. силурійскіе осадки являются неодинаково полно выраженными. Нижній слой, налегающій на кембрійскіе осадки, состоитъ изъ зеленаго песка, содержащаго минералъ глауконитъ и потому названнаго глауконитовымъ пескомъ; песокъ этотъ кверху переходитъ въ глауконитовый известнякъ; выше залегаетъ известнякъ, называемый ортоцератитовымъ вслѣдствіе нахожденія въ толщѣ его раковинъ моллюска Orthoceras vaginatum. На плитахъ петербургскихъ троттуаровъ, добытыхъ изъ этого слоя известняка, нерѣдко, въ особенности послѣ дождя, когда плиты мокры, можно замѣтить явственные отпечатки названнаго моллюска, имѣвшаго раковину въ видѣ длиннаго, усѣченнаго конуса, пересѣченаго перегородками. Надъ этимъ известнякомъ залегаетъ еще нѣсколько бо-

лѣе новыхъ отдѣловъ известняка; но далеко не всѣ эти отдѣлы силурійскихъ осадковъ распространены одинаково: по мѣрѣ передвиженія въ области выходовъ силурійскихъ слоевъ съ запада на востокъ, мы находимъ все болѣе и болѣе древнія образованія этой системы; наиболѣе новыя, находимыя въ Прибалтійскомъ краѣ, уже не встрѣчаются въ западной части нашей области; въ свою очередь въ самой восточной части ея нѣтъ уже и древнихъ силурійскихъ слоевъ.

Рѣка Волховъ, берега которой представляютъ весьма поучительный профиль, на протяженіи около 20 верстъ течетъ между отвѣсными стѣнами прорытыхъ ею силурійскихъ известняковъ, образующихъ извѣстные *Гостинопольскіе пороги*, о которыхъ мы уже говорили выше (стр. 10). Въ этихъ мощныхъ отложеніяхъ известняковъ наблюдается паденіе слоевъ съ сѣвера на югъ. Слѣдствіемъ такого наклоннаго положенія слоевъ является то обстоятельство, что, подымаясь вверхъ по Волхову, мы встрѣчаемъ все болѣе и болѣе новыя образованія, и наконецъ, у *Гостинополья* известняки являются уже прикрытыми девонскими осадками.



Общій схематическій профиль отъ Финляндскаго массива до Валдайскихъ высотъ.

Осадки силурійскаго моря оставили намъ въ наслѣдіе хорошій строительный матеріалъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они залегли горизонтальными или слабо наклоненными слоями. Лучшая плита доставляется въ Петербургъ съ *Путиловскихъ ломокъ* (на картѣ Д VI), заложенныхъ на краю описаннаго нами уступа, близь юго-западнаго берега Ладожскаго озера; масса плитныхъ ломокъ находится также по берегамъ р. *Волхова*. Вникая въ смыслъ упомянутаго нами выше различія въ возрастѣ силурійскихъ образованій по мѣрѣ перехода съ запада на востокъ, мы неизбѣжно должны придти къ заключенію, что дно моря, покрывавшаго нашу область въ силурійскую эпоху, не оставалось въ покоѣ. Вѣковыя поднятія и опусканія медленно, но непрерывно продолжали гнуть земную кору на громадныхъ пространствахъ, заставляя море отступать по направленію съ востока на западъ. Такое отступленіе силурійскаго моря имѣло послѣдствіемъ полное осушеніе нашей области къ слѣдующей эпохѣ жизни земли, называемой девонской.

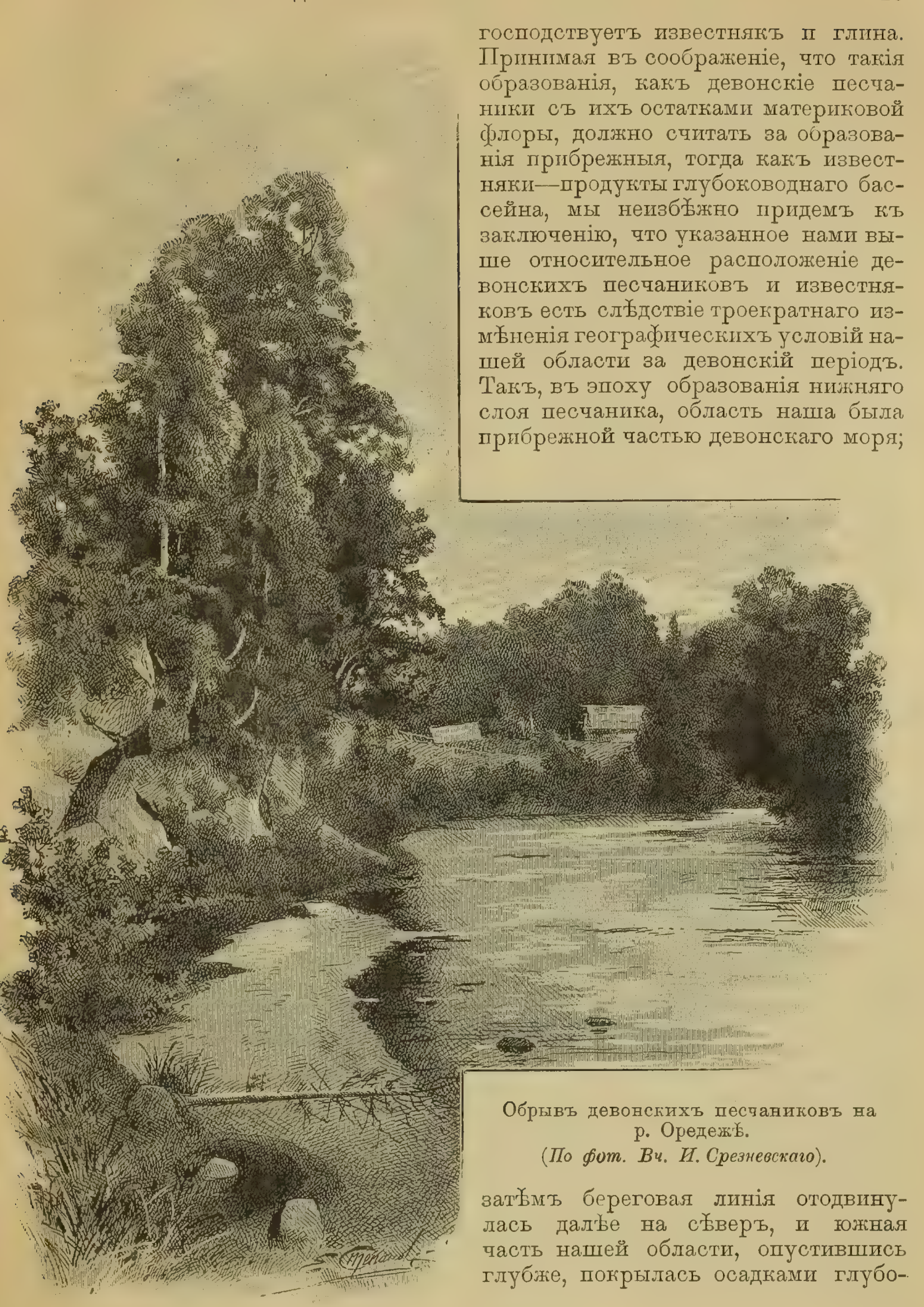
Осадковъ нижняго, т. е., наиболѣе древняго отдѣла *девонской* си-

стемы не найдено въ предѣлахъ нашей области: весь этотъ періодъ она входила въ составъ материка и лишь ко времени образованія средняго девонскаго отдѣла снова погрузилась большей своей частью подъ поверхность моря, широко разлившагося по поверхности русской равнины. Исторію пребыванія этого моря въ нашей области мы легко можемъ читать въ предѣлахъ значительной части ея поверхности по берегамъ рѣкъ, озеръ и овраговъ. Невольно бросаются въ глаза красивые разрѣзы цвѣтныхъ песчаниковъ, обнажающихся мощными слоями въ обрывахъ рѣчныхъ береговъ по средней и южной части Петербургской губ.; они видны близъ *Гатчины*, по берегамъ рр. *Луги* и *Оредежа* (напр. у ст. *Сиверской*, (на картѣ В VI), въ окрестностяхъ озеръ *Вревскаго* и *Череменецкаго* (на картѣ В VII) и т. д. Песчаники эти, окрашенные то въ ярко красный, то въ зеленый, голубой и фіолетовый цвѣта, содержатъ характерные для этой эпохи остатки первобытныхъ рыбъ, не имѣвшихъ еще костяного скелета, роль котораго исполняли костяные щиты или панцыри, одѣвавшіе ихъ тѣло снаружи; отъ этихъ панцырей девонскія рыбы получили названіе панцырныхъ. Къ сѣверу отъ гор. *Вытегры*, на берегу Онежскаго озера одиноко подымается невысокая *Андомская гора* (на картѣ I IV), игрою счасливаго случая спасшая намъ отъ разрушительнаго дѣйствія воды весьма интересные разрѣзы девонскихъ осадковъ. Здѣсь, между прочимъ, сохранились пропитанные окисью желѣза стволы древовидныхъ споровыхъ растеній. Въ толщахъ девонскихъ песчаниковъ найдены были стволы хвойныхъ растеній какъ здѣсь, такъ и близъ гор. Луги (на картѣ В VII). Рѣка *Волховъ* выше пороговъ также открываетъ интересные разрѣзы девонскихъ осадковъ, налегающихъ на силурійскіе слои и выраженныхъ песчаникомъ и рухляковымъ известнякомъ. Псковская губ. также почти сплошь покрыта осадками девонскаго моря, обнаруживающимися во многихъ мѣстахъ по берегамъ рѣки *Великой* и ея притоковъ въ видѣ известняковъ и ярко окрашенныхъ глинъ.

Кромѣ перечисленныхъ уже нами, наиболѣе распространенныхъ породъ девонской системы, нельзя не упомянуть залежей *поваренной соли*, обнаруживающихся выходами на дневную поверхность соляныхъ ключей, изъ которыхъ заслуживаютъ наибольшаго вниманія источники *Старой Руссы* (на картѣ Д VIII), уже со временъ Великаго Новгорода эксплоатировавшіеся для добычи соли, доставлявшей городу большія выгоды. Солевареніе здѣсь прекращено только въ 1865 году вслѣдствіе дороговизны топлива и невыгодности конкурренціи съ добычей соли непосредственно изъ залежей. Минеральные источники Старой Руссы давно уже извѣстны и по цѣлебнымъ свойствамъ ихъ. Первое изслѣдованіе ихъ произведено въ 1815 году докторомъ Газомъ. Соляные ключи извѣстны и во многихъ другихъ мѣстахъ Новгородской губ.; въ Псковской губ. они обнаруживаются у посада *Сольцы* (на картѣ В VII, Г VII); въ губ. Олонецкой—по берегу р. *Свири*.

Девонское море, вступившее въ нашу область изъ нынѣшнихъ прибалтійскихъ губерній ко времени средне-девонскаго періода, не оставалось повидимому въ покоѣ и здѣсь; береговая линія его мѣнялась: въ этомъ убѣждаетъ насъ болѣе близкое знакомство съ относительнымъ расположеніемъ породъ девонской системы. Такъ, въ сѣверной части нашей области онѣ выражены преимущественно песчаниками, южнѣе между двухъ слоевъ песчаника залегаетъ слой известняка, еще южнѣе

господствуетъ известнякъ и глина. Принимая въ соображеніе, что такія образованія, какъ девонскіе песчаники съ ихъ остатками материковой флоры, должно считать за образованія прибрежныя, тогда какъ известняки—продукты глубоководнаго бассейна, мы неизбѣжно придемъ къ заключенію, что указанное нами выше относительное расположеніе девонскихъ песчаниковъ и известняковъ есть слѣдствіе троекратнаго измѣненія географическихъ условій нашей области за девонскій періодъ. Такъ, въ эпоху образованія нижняго слоя песчаника, область наша была прибрежной частью девонскаго моря;



Обрывъ девонскихъ песчаниковъ на р. Оредежѣ.
(*По фот. Вч. И. Срезневскаго*).

затѣмъ береговая линія отодвинулась далѣе на сѣверъ, и южная часть нашей области, опустившись глубже, покрылась осадками глубо-

каго моря. Ко времени образованія верхняго песчаника мы должны допустить поднятіе морского дна, обусловившее обмелѣніе его и занесеніе пескомъ известняковаго слоя.

Къ началу слѣдующаго періода жизни земли, оставившаго по себѣ воспоминаніе въ видѣ такъ называемой *каменноугольной* системы осадковъ, большая часть нашей области снова становится сушей. Море отступило къ востоку и на сѣверѣ слилось съ сѣвернымъ океаномъ. Обширный девонскій материкъ отдѣлилъ русскій каменноугольный бассейнъ отъ западно-европейскаго, и западная береговая линія русскаго бассейна прошла по восточной окраинѣ нашей области, которая такимъ образомъ вошла въ составъ такъ называемаго Московскаго каменноугольнаго бассейна, (о которомъ мы уже упоминали въ I томѣ), занявшаго огромную площадь, опредѣляемую не менѣе какъ въ 310.000 квадр. километровъ. Самое названіе системы указываетъ уже на ея характерную особенность—нахожденіе среди ея осадковъ большого количества залежей каменнаго угля. Напомнимъ здѣсь читателю, что породы, относящіяся къ этой системѣ, распространены довольно однообразно по всей области Московскаго бассейна и слагаются мощной толщей известняковъ, которые подстилаются толщей песковъ и песчаниковъ. Этотъ типъ осадковъ, свидѣтельствующій о пребываніи нѣкогда здѣсь глубокаго моря, называется горноизвестняковымъ типомъ, въ отличіе отъ типа продуктивнаго, наиболѣе богатаго углемъ и образовавшагося изъ материковыхъ отложеній дѣятельностью болотъ, озеръ и закрытыхъ лагунъ.

Въ предѣлахъ нашей области развиты породы исключительно перваго, т. е. *горноизвестняковаго* типа. Горнымъ известнякомъ слагаются возвышенныя террасы, окаймляющія юго-восточное побережье Онежскаго озера; верхній отдѣлъ этого же известняка образуетъ возвышенное плоскогорье, занимающее среднюю часть Олонецкой губ. къ юго-востоку отъ Онежскаго озера; западнѣе, у гор. *Вытегры* (на картѣ I IV), обнаруживается нижній каменноугольный известнякъ, представляющій собою громадный коралловый рифъ, нѣкогда лежавшій на днѣ каменноугольнаго моря; рифъ этотъ прослѣженъ къ сѣверо-востоку почти до р. *Онеги*; на юго-западъ онъ протягивается по Новгородской губ. и входитъ въ составъ Валдайскихъ возвышенностей, также образованныхъ отчасти каменноугольными осадками.

Климатическія и почвенныя условія земли въ каменноугольную эпоху были, повидимому, какъ-то особенно благопріятны для развитія растительнаго царства. Судя по богатству ископаемыхъ находокъ, огромные лѣса гигантскихъ папоротниковъ, хвощей и плауновъ покрывали сушу; озера и болота наростили мощные торфяники, превратившіеся въ богатыя залежи угля. Въ Новгородской губерніи по берегамъ р.р. *Прыкиш* и *Msты* еще въ XVIII столѣтіи найденъ былъ *уголь*, оказавшійся, впрочемъ, невполнѣ доброкачественнымъ вслѣдствіе значительной примѣси въ немъ сѣрнаго колчедана; но эти первыя находки угля были важны въ томъ отношеніи, что повели къ изслѣдованіямъ подобныхъ же образованій другихъ мѣстъ Московскаго бассейна, давшимъ болѣе благопріятные результаты. Кромѣ каменнаго угля, не получившаго въ нашей области сколько нибудь-широкаго промышленнаго значенія, каменноугольная эпоха оставила намъ много другихъ цѣнныхъ ископаемыхъ. По рѣкѣ Мстѣ у гор. Боровичъ извѣстны залежи *сѣрнаго*

колчедана, служащаго для выдѣлки сѣрной кислоты; въ той же Новгородской губ. во многихъ мѣстахъ разработываются залежи *огнеупорной глины*, принадлежащіе здѣсь нижнему отдѣлу каменноугольной системы. Такія глины разработываются близъ сельца *Ждани* (на картѣ Ж VII), на правомъ берегу р. Мсты; онѣ также извѣстны въ другихъ мѣстахъ на Мстѣ, на р. Прыкшѣ и пр. Цвѣтъ новгородскихъ глинъ мѣняется отъ бѣлаго до темно-сѣраго, почти чернаго, въ зависимости отъ количества примѣсей органическаго углистаго остатка. Огнеупорная глина чернаго цвѣта добывается также въ Олонецкой губ. близъ гор. Вытегры; близъ *Андомскаго погоста* (на картѣ I IV) по рѣкѣ *Андомѣ* добывается бѣлая огнеупорная глина въ *Циминой горѣ*.

Каменноугольнымъ періодомъ заканчивается для нашей области созидательная дѣятельность моря. Нанеся и уложивъ огромный запасъ матеріала, оно больше уже не заглядывало сюда, предоставивъ дальнѣйшую, такъ сказать, подробную орографическую отдѣлку поверхности другимъ геологическимъ дѣятелямъ, изъ коихъ первенствующее мѣсто принадлежитъ водѣ въ жидкомъ и твердомъ состояніи.

Отыскивая памятники той или другой геологической эпохи, оставившей по себѣ слѣдъ въ видѣ осадочныхъ, хорошо распредѣленныхъ образованій, мы по большей части приводили читателя на берега рѣкъ, озеръ, овраговъ, или вообще какихъ-бы то ни было разрѣзовъ земной коры, позволяющихъ заглянуть поглубже внутрь ея толщи. Дѣло въ томъ, что большая часть даже наиболѣе новыхъ для нашей области морскихъ осадковъ прикрыта съ поверхности пеленой наносныхъ образованій, слагающихъ наши почвы и подпочвенные слои. Эти образованія отличаются отъ морскихъ осадковъ полнымъ отсутствіемъ сортировки матеріала, входящаго въ составъ ихъ; здѣсь мельчайшая пыль встрѣчается въ перемежку со щебнемъ и крупными валунами.

Вѣкъ за вѣкомъ длинной вереницей протянулись надъ землей съ того времени, какъ каменноугольное море отступило изъ предѣловъ нашей области; цѣлый рядъ геологическихъ эпохъ смѣнился послѣдовательно; міръ живыхъ существъ развился и преобразовался: появились животныя, близкія къ современнымъ; материки и моря неразъ мѣняли очертанія, но нашъ сравнительно маленькій участокъ земли все время оставался частью суши, подвергаясь разрушительному дѣйствію воды и воздуха, пока, наконецъ, не наступила для него *эпоха оледенѣнія*. Понятно, что впродолженіе столь долгаго періода текучія и атмосферныя воды должны были произвести громадныя измѣненія въ однообразныхъ морскихъ осадкахъ. И, дѣйствительно, мы можемъ указать въ настоящее время, что многія наиболѣе существенныя черты орографическаго облика нашей области сложились уже до ледниковой эпохи, которая, въ свою очередь, внесла громадныя измѣненія и уже оставила поверхность земли въ положеніи, чрезвычайно близкомъ къ тому, которое мы наблюдаемъ теперь. Такъ, наиболѣе значительныя наши высоты, каковы — уступъ силурійскихъ известняковъ, возвышающійся надъ низменнымъ побережьемъ Финскаго залива (такъ называемый „глинтъ“), были образованы до ледниковой эпохи. Долина р. Невы ко времени надвиганія нѣверныхъ льдовъ была уже прорыта водою до самой кембрійской синей глины; котловина озеръ Чудского и Псковского, а также долина р.

Наровы были уже сформированы и составляли дно морского пролива, соединявшаго Финскій заливъ съ Рижскимъ.

Изученіе географическаго распространенія ископаемой фауны и флоры показываетъ, что еще въ третичній періодъ (предшествовавшій ледниковой эпохѣ) началось измѣненіе климата нашего полушарія. Температура его атмосферы начала падать; гонимые сѣверными холодами, болѣе нѣжные представители флоры и фауны отодвинулись далѣе къ югу; мѣстности, покрытыя нѣкогда тропическими растеніями, произрастили сосну и ель; оставшіяся животныя одѣлись, въ защиту отъ холода, длинной шерстью. Такое постепенное пониженіе температуры привело, наконецъ, къ тому, что на сѣверныхъ высотахъ образовались громадныя скопленія льда, двинувшагося отсюда къ югу и разлившагося вплоть до 50° сѣв. широты. Большая часть теперешней русской равнины въ это время представляла такое же унылое зрѣлище, какое нынѣ представляетъ Гренландія, обладающая площадью, не уступающей по размѣрамъ сѣверной Европѣ и сплошь покрытой однимъ общимъ ледянымъ покровомъ, медленно двигающимся къ Баффинову заливу.

Чтобы лучше уяснить себѣ роль ледниковъ въ образованіи поверхности нашей области, отвлечемся на нѣкоторое время отъ историческихъ судебъ земли и взглянемъ на дѣятельность современныхъ ледниковъ. Горы, поднимающіяся выше снѣговой линіи, высота которой опредѣляется климатическими условіями мѣстности, накопляютъ на своихъ вершинахъ огромныя массы снѣга; снѣгъ этотъ, подтаивая отъ солнечныхъ лучей и снова смерзаясь ночью, превращается въ такъ называемый „фирнъ"—кристаллическое состояніе воды, какъ бы среднее между обыкновеннымъ прозрачнымъ льдомъ и снѣгомъ. Эта оледенѣлая масса, обладающая значительной тягучестью, при благопріятныхъ условіяхъ строенія высотъ, на которыхъ она образовалась, начинаетъ медленно сползать внизъ, со страшной силой налегая на встрѣчающіяся на пути ея неровности и выступы почвы, бороздя и царапая твердыя породы, увлекая съ собою отдѣльно лежащія глыбы, скручивая и раздирая слои болѣе мягкихъ породъ. Дно такой ледяной рѣки всегда выстилается мельчайшимъ порошкомъ измолотыхъ ею породъ. Перемѣны температуры атмосферы раскалываютъ каменистыя породы горъ, по которымъ течетъ ледникъ; осколки ихъ, часто громадной величины, скатываются на его поверхность и уносятся далеко отъ мѣстъ своего первоначальнаго нахожденія. Такъ движется ледникъ, спускаясь далеко за предѣлы снѣговой линіи, заканчиваясь иногда уже въ сосѣдствѣ съ воздѣланными полями; поверхность его трескается, таетъ; по дну его текутъ ручьи, размывающіе его ложе, пока, наконецъ, сильное таяніе не положитъ предѣла его движенію на извѣстномъ, опредѣленномъ мѣстѣ, гдѣ онъ окончательно складываетъ матеріалъ, увлеченный по пути. Понятно, что нанесенный такимъ образомъ матеріалъ характеризуется полнымъ отсутствіемъ сортировки. Матеріалъ этотъ называется „*мореной* ледника; причемъ различаютъ морены—*подонную*, *боковыя* и *конечную*. Какъ мы уже сказали, окончательная орографическая отдѣлка нашей области принадлежитъ ледникамъ; и, дѣйствительно, вся область наша полна еще воспоминаній о ледниковой эпохѣ. Выше мы уже имѣли случай говорить о „моренномъ ландшафтѣ", столь широко распространенномъ въ нашей области.

Группы холмовъ, тянущихся въ опредѣленномъ направленіи—суть ни что иное, какъ гигантскія боковыя морены ледника; часто въ перпендикулярномъ къ нимъ направленіи высятся остатки конечныхъ моренъ, сложенныхъ отступавшимъ ледникомъ. Таково происхожденіе всѣхъ тѣхъ группъ холмовъ, которыя мы встрѣчали въ южной части нашей области. Множество озеръ, занимающихъ долины между холмами и бывшихъ нѣкогда гораздо обширнѣе, чѣмъ въ наши дни, представляютъ собою скопленія воды, оставшейся отъ таянія льда. Нѣтъ сомнѣнія, что и большинство рѣкъ нашей области образовалось изъ ледниковыхъ ручьевъ. Чѣмъ дальше къ сѣверу, тѣмъ многочисленнѣе и несомнѣннѣе являются слѣды дѣятельности льда. Каменные кряжи Олонецкаго края несутъ неизгладимыя письмена, начертанныя проходившими по нимъ ледяными потоками, въ видѣ цѣлыхъ системъ штриховъ или царапинъ, расположенныхъ главнымъ образомъ въ одномъ направленіи съ сѣверо-запада на юго-востокъ, указывающихъ направленіе движенія ледника. Мѣстами каменистыя породы такъ хорошо отполированы, что кажутся покрытыми искусственной глазурью; „*бараньи лбы*“ и „*сельги*“,



Острова на Онежскомъ озерѣ. (*По фот. М. А. Круковскаго*).

столь характерные для сѣвернаго ландшафта, также обязаны своимъ происхожденіемъ леднику. Дѣятельности льда принадлежитъ и образованіе такъ называемыхъ *валунныхъ отложеній*, прикрывающихъ морскіе осадки предыдущихъ эпохъ почти на всемъ протяженіи нашей области и давшихъ матеріалъ для образованія нашихъ почвъ. Изъ этихъ отложеній наиболѣе распространенъ *валунный суглинокъ*, служащій обыкновенно для выдѣлки кирпича и отличающійся водоупорностью и полнымъ отсутствіемъ слоистости. Эта порода обыкновенно является, въ непосредственномъ соприкосновеніи съ поверхностью древнихъ породъ, значительно измѣненной льдомъ. Иногда подъ суглинкомъ встрѣчаются прослои *нижне-валуннаго песка*, отличающагося отъ песковъ верхнихъ горизонтовъ ясно выраженной слоистостью. Вся толща этихъ отложеній наполнена *эрратическими валунами*—осколками кристаллическихъ породъ, принесенными изъ Финляндіи и Олонецкаго края.

Валунная глина представляетъ собою подонную морену ледника, достигающую значительной мощности; эта глина характеризуется присутствіемъ въ ней множества валуновъ, несущихъ слѣды царапинъ, по-

лученныхъ ими во время движенія ледника. Происхожденіе слоистыхъ ледниковыхъ образованій, то подстилающихъ неслоистыя глины, то прикрывающихъ ихъ, объясняютъ, исходя изъ наблюденій надъ современными ледниками, дѣятельностью ручьевъ, въ изобиліи текущихъ въ лѣтнее время у краевъ и по дну ледника и отлагающихъ слоями выносимый ими матеріалъ. Образованіе верхняго валуннаго песка, расположеннаго отдѣльными участками, объясняютъ тѣмъ, что ледникъ въ концѣ своего существованія, разбился на отдѣльные острова, соотвѣтствовавшіе наиболѣе толстымъ частямъ его; острова эти, несшіе на своей поверхности песокъ и пыль, растаявъ до конца, сложили этотъ песокъ на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они лежали.

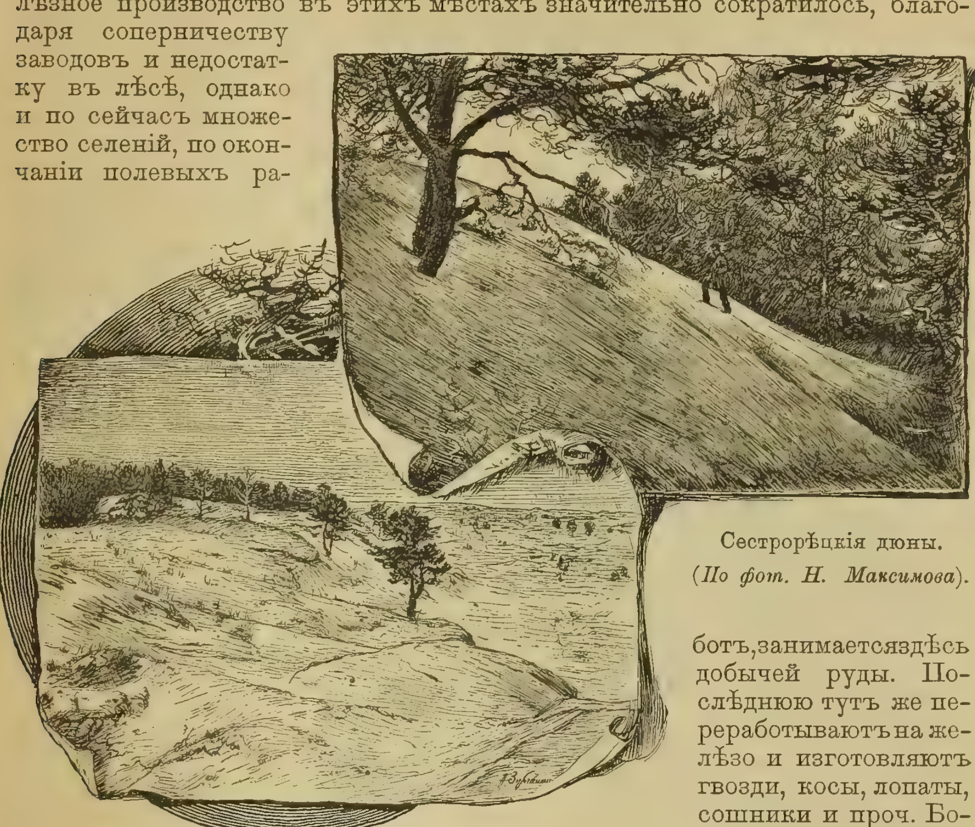
Наконецъ минула и ледниковая эпоха: ледяной покровъ стаялъ постепенно, наполнивъ водою рытвины, проведенныя имъ по поверхности земли и приготовивъ почву для растеній, которыя и не замедлили дружно двинуться вслѣдъ за нимъ къ сѣверу. За растеніями послѣдовали животныя, а за животными и человѣкъ, появившійся здѣсь въ концѣ ледниковой эпохи. Хотя со времени появленія человѣка въ нашей области и не произошло крупныхъ геологическихъ измѣненій, однако мы знаемъ, что измѣненія эти текутъ непрерывной цѣпью, изъ которой мельчайшія звенья удается различать и намъ впродолженіе нашего краткаго вѣка.

Къ такого рода измѣненіямъ поверхности земли, происходящимъ на нашихъ глазахъ и имѣющимъ для насъ огромное значеніе, относятся процессы, образующіе наши почвы. Подъ терминомъ *почва* мы разумѣемъ верхній горизонтъ материнской породы, состоящей въ нашей области изъ валунныхъ отложеній, измѣненный совокупной дѣятельностью воздуха, воды и организмовъ. Такимъ образомъ, условія образованія почвы являются весьма сложными и измѣнчивыми, въ зависимости отъ климата и орографическихъ особенностей мѣстности. Въ предѣлахъ нашей области различаютъ слѣдующіе главные почвенные типы: *дерновый*, *подзольный* и *болотный*, причемъ надо замѣтить, что между этими типами существуетъ непрерывный рядъ переходныхъ формъ, и нѣтъ рѣзкой обособленности. Остатки отмершихъ растеній, разлагаясь при недостаточномъ доступѣ воздуха и избыткѣ влаги, образуютъ органическія кислоты, сильно дѣйствующія на материнскую породу: при помощи воды, содержащей угольную кислоту, они извлекаютъ изъ нея щелочи и желѣзо, оставляя кремнеземъ, которымъ почва все болѣе и болѣе обогащается, пока, наконецъ, не приметъ въ верхнемъ слоѣ свѣтло-сѣраго цвѣта. Такова сущность образованія подзола. Дерновая почва отличается отъ подзола лишь меньшей степенью разложенія почвенныхъ минераловъ; въ ней слабо или даже вовсе не замѣтенъ тотъ бѣлый, обогащенный кремнеземомъ слой, который въ подзолѣ залегаетъ весьма близко отъ поверхности.

Обычнымъ спутникомъ сильно выщелачивающихся почвъ является такъ называемый *ортштейнъ*, образуемый нерастворимой въ водѣ окисью желѣза, выдѣляющейся у границы почвеннаго слоя съ материнской породой, обволакивающей песокъ и глину и образующей такимъ образомъ трудно проницаемый для воды слой. Значительное скопленіе ортштейна ведетъ къ заболачиванію вышележащихъ слоевъ, и въ результатѣ получается почва болотнаго типа, носящая въ народѣ названіе

„черной земли“, въ отличіе отъ свѣтлыхъ подзольныхъ и дерновыхъ, и встрѣчающаяся по окраинамъ иловатыхъ болотъ и луговъ.

Сильное накопленіе ортштейна въ заболоченныхъ почвахъ приводитъ къ образованію залежей *болотной желѣзной руды*, въ изобиліи встрѣчающейся въ уѣздахъ Череповецкомъ, Бѣлозерскомъ и Устюженскомъ Новгородской губ., изобилующихъ болотами. Выдѣлка желѣза ведется здѣсь съ незапамятныхъ временъ. Еще при Иванѣ Грозномъ въ Череповцѣ былъ главный арсеналъ. Устюженскій уѣздъ весь покрытъ ямами—мѣстами выемки болотной руды. Въ настоящее время желѣзное производство въ этихъ мѣстахъ значительно сократилось, благодаря соперничеству заводовъ и недостатку въ лѣсѣ, однако и по сейчасъ множество селеній, по окончаніи полевыхъ работъ, занимается здѣсь добычей руды. Послѣднюю тутъ же переработываютъ на желѣзо и изготовляютъ гвозди, косы, лопаты, сошники и проч. Болотныя руды извѣстны также въ Боровицкомъ уѣздѣ.

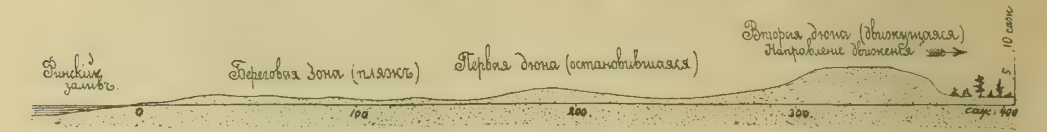


Сестрорѣцкія дюны.
(*По фот. Н. Максимова*).

Помимо желѣзныхъ рудъ, болотамъ нашей области мы обязаны огромными залежами *торфа*, несомнѣнно имѣющими великую будущность, въ виду быстраго уничтоженія лѣсовъ. Наиболѣе значительныя торфяныя болота приходятся въ предѣлахъ Новгородской губерніи, гдѣ Николаевская желѣзная дорога почти сплошь пролегаетъ по торфяникамъ, достигающимъ иногда нѣсколькихъ верстъ длины и средней толщины не менѣе 1 сажени; таковы торфяники близъ станцій *Волхово*, *Гряды*, *Угловка* (на картѣ Д VI—Ж VII), *Лыкошино* (Валдайка, на картѣ Ж VII).

Кромѣ участія въ образованіи почвъ, дѣятельность воздуха про-

является и въ другого рода измѣненіяхъ поверхности земли,—измѣненіяхъ чисто механическаго свойства: мы говоримъ объ образованіи *дюнъ*, весьма распространенныхъ по низменнымъ побережьямъ нашихъ большихъ озеръ и Финскаго залива. Вѣтеръ, дующій съ открытаго песчанаго побережья, забираетъ мелкій матеріалъ и переноситъ его по направленію къ материку; встрѣчая иногда самое ничтожное препятствіе, катя-



Профиль сестрорѣцкихъ дюнъ. (*По Соколову*).

щійся песокъ задерживается имъ до тѣхъ поръ, пока совершенно не закроетъ его, а затѣмъ начинаетъ перекатываться черезъ препятствіе; такимъ образомъ мало по малу выростаетъ пологій холмъ, движущійся по направленію господствующаго вѣтра. Достигая луговъ, воздѣланныхъ полей или жилищъ, дюны наносятъ большой ущербъ прибрежнымъ жителямъ, и единственной цѣлесообразной мѣрой борьбы съ ними является засажденіе ихъ лѣсомъ, препятствующее дальнѣйшему движенію песка. Характерный примѣръ опустошительнаго дѣйствія дюнъ представляетъ гор. *Сестрорѣцкъ* Петербургской губ., гдѣ онѣ надѣлали много бѣды, засыпавъ часть построекъ и лѣсъ.



Схематическая карта исчезающихъ озеръ Обонежья. (*По Куликовскому*).

Въ заключеніе обзора современныхъ геологическихъ дѣятелей въ предѣлахъ нашей области, остановимся нѣсколько подробнѣе на дѣятельности *подземныхъ текущихъ водъ*, т. е. ключей и подземныхъ рѣкъ, имѣющихъ большое значеніе для сѣвера нашей области. Всѣ тѣ любопытныя особенности гидрографіи Олонецкаго края, о которыхъ намъ приходилось говорить выше (стр. 14), обязаны своимъ происхожденіемъ именно существованію здѣсь въ изобиліи подземныхъ ходовъ, проложенныхъ водой въ трещиноватыхъ известнякахъ каменноугольной системы.

Періодическое исчезаніе нѣкоторыхъ изъ здѣшнихъ озеръ, какъ *Шимозера, Ундозера* и *Куштозера*, объясняется существованіемъ у нихъ подземныхъ стоковъ. Когда притокъ воды къ этимъ озерамъ изъ окружающихъ ихъ болотъ и озеръ уравновѣшиваетъ убыль, производимую подземными стоками, вода въ нихъ держится на одинаковомъ уровнѣ, но лишь только неблагопріятныя метеорологическія условія нарушатъ это равновѣсіе, озера начинаютъ убывать и, наконецъ, совсѣмъ исчезаютъ до новаго изобильнаго притока воды извнѣ, причемъ наполненіе озеръ происходитъ не чрезъ тѣ „пучины", въ которыя уходитъ вода, но изъ сосѣднихъ болотистыхъ озеръ, откуда приходитъ и новая рыба.

Шимозеро и Долгозеро, соединенныя общимъ подземнымъ ходомъ, переливаются, повидимому, въ Онежское озеро; Куштозеро же, соединяясь съ нижележащимъ *Каинскимъ*, отдаетъ свои воды Бѣлозерскому бассейну. Для нѣкоторыхъ изъ такихъ озеръ, какъ напримѣръ, Каинскаго, направленіе изсушающей подземной рѣки явственно обнаруживается на



Кончезеро Олонецкой губерніи. (*По фот. М. А. Круковскаго*).

поверхности цѣпью проваловъ или ямъ, наполненныхъ водой. Иногда существованіе такой подземной рѣки обнаруживается весьма бурными и неожиданными явленіями. Такъ, въ августѣ 1872 года рѣка *Мегра*, впадающая въ Онежское озеро, выступила изъ береговъ и понеслась шумнымъ потокомъ, заливая покосы, снося стоги сѣна и постройки; причиной такого необычайнаго разлитія ея оказался прорывъ наружу подземной рѣки, обнаружившійся среди сѣнокоса и доставившій на дневную поверхность огромное количество воды, бившей фонтаномъ въ 2 сажени вышиной. Теперь на этомъ мѣстѣ образовался прудъ съ ручейкомъ, текущимъ изъ него.

Не менѣе поразительное явленіе временныхъ измѣненій теченія, описанное нами для притока р. *Шуи*, берущаго начало изъ *Ушкозера*, объясняется періодическимъ дѣйствіемъ ключей, выходящихъ на днѣ Ушкозера и въ берегахъ р. Шуи. При ослабленіи дѣйствія ключей, уровень Ушкозера понижается настолько, что вода устремляется въ него

изъ р. Шуи, а, при усиленной ихъ дѣятельности, направленіе теченія измѣняется въ обратную сторону. Вскрытіе же рѣки зимой объясняется тѣмъ, что вода ключей въ это время года значительно теплѣе рѣчной.

Насколько необычайны и любопытны только что описанныя нами явленія, вызываемыя дѣятельностью ключей, настолько же иногда дѣятельность ихъ пріобрѣтаетъ для насъ практическое значеніе, такъ какъ дѣятельности этой мы обязаны, между прочимъ, происхожденіемъ нашихъ *озерныхъ рудъ*, составляющихъ главное богатство Олонецкаго края. Сущность образованія озерной руды заключается въ томъ, что ключи, несущіе въ растворѣ соли закиси желѣза, поглощаемыя при проходѣ чрезъ породы, содержащія желѣзо, изливаясь въ озера, выдѣляютъ это желѣзо въ видѣ окиси, образующейся благодаря окисленію закисныхъ солей на поверхности спокойнаго озера. Озерная руда, постоянно возобновляющаяся, обладаетъ весьма благопріятными свойствами для ея разработки: она легкоплавка, и добыча ея легка. Насколько громадно скопленіе ея на нашемъ сѣверѣ, видно уже изъ того, что въ одномъ Повѣнецкомъ уѣздѣ насчитываютъ до 165 такихъ рудоносныхъ озеръ, причемъ площадь нѣкоторыхъ изъ нихъ превышаетъ 10 квадр. верстъ. Среди желѣзныхъ ключей этого края извѣстны своими цѣлебными свойствами *марціальныя воды*, находящіяся близъ *Кончезера* (на картѣ Ж Ш).

Заканчивая описаніе формъ поверхности и строенія земной коры въ предѣлахъ нашего района, мы можемъ сказать опредѣленно, что при объясненіи особенностей его рельефа намъ чаще всего приходилось обращать вниманіе на дѣятельность воды; количество же воды, выпадающей на данномъ пространствѣ земной поверхности въ видѣ атмосферныхъ осадковъ, питающихъ текучія и стоячія воды, величина испаренія, общее состояніе воздуха, въ значительной мѣрѣ зависящее отъ орографическихъ условій мѣстности—все это дѣятели, тѣснѣйшимъ образомъ связанные между собой и составляющіе предметъ изложенія слѣдующей главы, которая выяснитъ намъ климатическія особенности интересующаго насъ уголка Россіи.

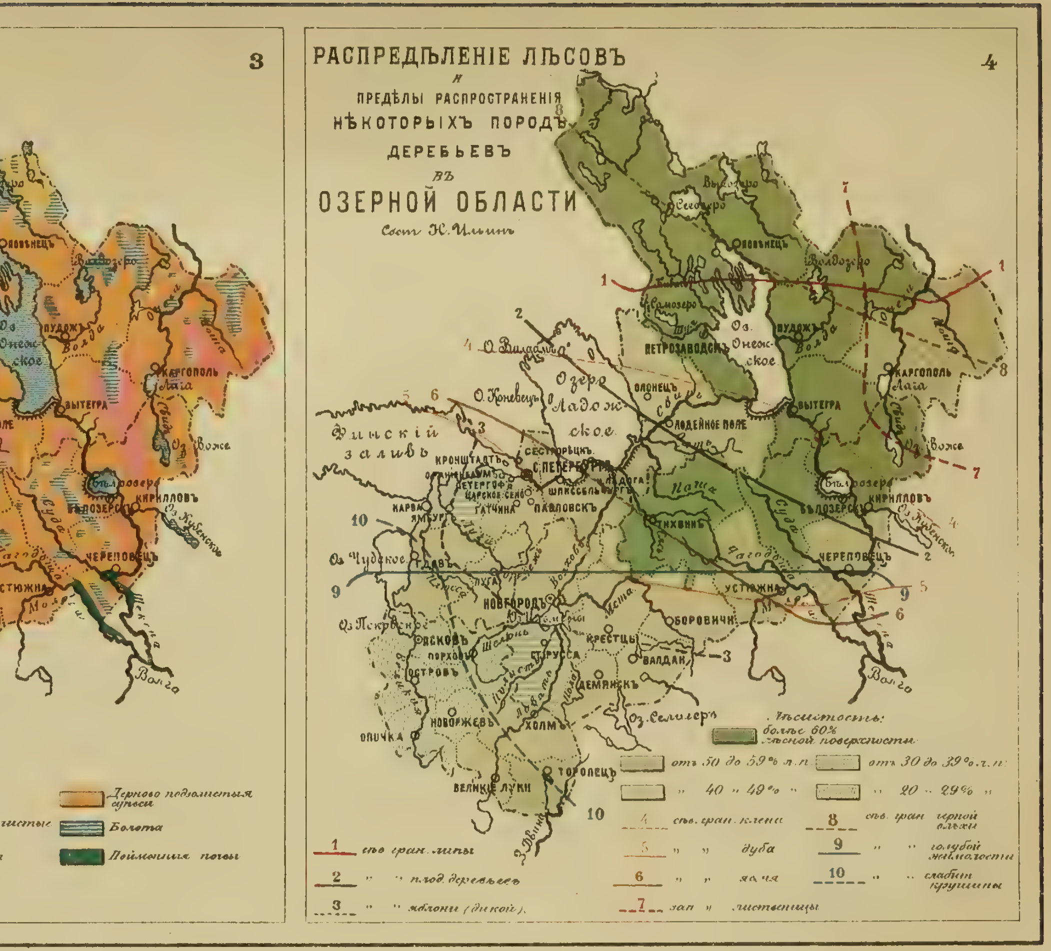
ГЛАВА II.

Климатъ [1]).

Общая характеристика климата Озерной области.—Вѣтры въ связи съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія.—Петербургскія наводненія.—Температура.—Вскрытіе и замерзаніе водъ.—Влажность.—Облачность.—Осадки.—Снѣжный покровъ.

Сѣверное положеніе Озерной области между 56 и 64° с. шир. могло бы обусловить значительную суровость ея климата, если бы здѣсь не существовало *умѣряющихъ условій* въ видѣ сосѣдства Балтійскаго моря и большихъ озеръ, изъ которыхъ на первомъ планѣ нужно поставить Ладожское и Онежское. Это тотчасъ же сказывается на сравнительно

1) Составленіе этой главы принадлежитъ редакціи.



РОССІЯ т. III Изданіе А. Ф. ДЕВРІЕНА С.П.Б.
ПЕЧАТНЯ Р. ГОЛИКЕ, С.П.Б.

низкой температурѣ лѣта и высокой температурѣ зимы. Вмѣстѣ съ тѣмъ обширная поверхность водныхъ бассейновъ, обладая большей теплоемкостью по сравненію съ воздухомъ, медленно отдаетъ свое тепло воздуху съ переходомъ къ холодному времени года, слѣдствіемъ чего является продолжительная и относительно теплая осень. Наоборотъ, весной таяніе льда на большихъ водныхъ пространствахъ задерживаетъ тепловое дѣйствіе солнечныхъ лучей. Явленіе это рѣзче всего сказывается въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ водными пространствами и ослабляется по мѣрѣ удаленія отъ нихъ. Пояснимъ это примѣромъ сравненія весеннихъ и осеннихъ температуръ Кронштадта и Павловска (по даннымъ за 10 лѣтъ 1878—87 гг.).

	Кронштадтъ.	Павловскъ.	Разность.
Апрѣль	1.9	2.0	—0.1
Май.	8.7	9.3	—0.6
Сентябрь	12.1	10.1	2.0
Октябрь . . .	4.7	3.3	1.4
Ноябрь	—0.6	—1.7	1.1

Изъ примѣра видно, насколько температура весеннихъ и осеннихъ мѣсяцевъ въ Павловскѣ отличается отъ таковой въ Кронштадтѣ, не смотря на незначительное пространство, отдѣляющее эти мѣстности другъ отъ друга. Въ Кронштадтѣ наблюдательный пунктъ окруженъ со всѣхъ сторонъ водой, тогда какъ въ Павловскѣ обсерваторія находится на такъ называемыхъ Царскосельскихъ высотахъ, на лѣсной полянѣ, вдали отъ обширныхъ водныхъ пространствъ. Вслѣдствіе этого средняя годовая температура, въ особенности же температура осеннихъ мѣсяцевъ въ Кронштадтѣ выше, чѣмъ въ Павловскѣ, а апрѣль и въ особенности май въ Павловскѣ теплѣе, чѣмъ въ Кронштадтѣ; послѣднее явленіе объясняется почти исключительно продолжительнымъ таяніемъ льда на Финскомъ заливѣ и ледоходомъ изъ Ладожскаго озера. Явленіе это ясно ощущается также и въ Петербургѣ, и хорошо извѣстно каждому обывателю.

Обращаясь къ общему пространству Озерной области, мы замѣчаемъ, что на сѣверо-востокѣ ея, въ сѣверной части Олонецкой губ. климатъ отличается уже *значительной суровостью*, приближаясь къ климату внутренней Финляндіи.

Отъ этихъ общихъ замѣчаній мы перейдемъ къ частностямъ и прежде всего постараемся набросать картину распредѣленія господствующихъ въ области *вѣтровъ*. Въ этомъ отношеніи Озерную область можно подраздѣлить на три части. Сѣверо-востокъ, т. е. сѣверная половина Обонежья (уѣзды Повѣнецкій, отчасти Петрозаводскій, Пудожскій и Каргопольскій Олонецкой губ.) характеризуется тѣмъ, что здѣсь втеченіе года въ общемъ преобладаютъ южные и юго-восточные вѣтры. Это въ особенности сказывается зимой и весной. Только лѣтомъ здѣсь значительно увеличивается число сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтровъ. Что же касается силы вѣтра, то зимой она вообще значительнѣе, чѣмъ лѣтомъ. Въ частности западная половина вѣтровъ сильнѣе восточной, а наиболѣе сильными являются здѣсь вѣтры южные. Центръ нашей области (южная часть Олонецкой губ., часть Петербургской и вся Новгородская губ.) представляетъ намъ уже другую картину: здѣсь *во всѣ времена года* рѣшительно преобладаютъ южные, юго-западные и

западные вѣтры. Только лѣтомъ число сѣверныхъ и сѣверо-западныхъ вѣтровъ немного возрастаетъ. Скорость вѣтровъ достигаетъ, также какъ и въ предыдущемъ случаѣ, наибольшей величины зимой и наименьшей лѣтомъ. Въ частности самымъ сильнымъ въ году здѣсь является западный вѣтеръ. Центръ Озерной области въ отношеніи вѣтровъ ничѣмъ не разнится отъ большей части Московской промышленной области и Верхняго Поволжья. Наконецъ, въ третьей части, заключающей всю Псковскую губ. и смежныя части Петербургской, а также побережье Финскаго залива, преобладающими и наиболѣе сильными въ году являются юго-западные вѣтры. Въ частности зимой здѣсь наиболѣе часты южные и западные вѣтры, и лишь лѣтомъ замѣчается незначительное увеличеніе сѣверныхъ и сѣверо-западныхъ вѣтровъ. Такъ какъ въ этой



Наводненіе въ ноябрѣ 1898 г. въ Петербургѣ. Поѣздъ Портовой вѣтви, попавшій въ воду.

части Озерной области весной нѣсколько увеличивается количество восточныхъ вѣтровъ, то въ это время здѣсь и число и сила всѣхъ вѣтровъ является почти одинаковой, съ небольшимъ лишь перевѣсомъ въ пользу юго-западныхъ вѣтровъ. Это характерно для Финскаго побережья и Псковской губерніи. Зимою, какъ и въ остальныхъ частяхъ нашей области, здѣсь сила вѣтровъ наибольшая.

Описанное распредѣленіе вѣтровъ въ Озерной области станетъ совершенно понятнымъ, если мы обратимъ вниманіе на распредѣленіе атмосфернаго давленія. Въ среднемъ за годъ, и въ особенности зимой, самое низкое давленіе находится надъ морями, слѣдовательно въ данномъ случаѣ къ сѣверо-западу и сѣверу отъ нашей области. Этимъ и

объясняется преобладаніе вѣтровъ, дующихъ съ юго-запада. Лѣтомъ отклоненіе преобладающихъ вѣтровъ къ сѣверу и сѣверо-западу зависитъ оттого, что низкое атмосферное давленіе въ это время года находится во внутренней Азіи, а высокое — въ средней Европѣ. Въ частности увеличеніе весной числа восточныхъ вѣтровъ на юго-западѣ нашей области объясняется вліяніемъ частнаго пониженія давленія въ это время въ западной Европѣ. Уклоненіе отъ общей схемы на сѣверо-востокѣ нашей области, въ смыслѣ преобладанія вѣтровъ восточныхъ направленій, слѣдуетъ приписать охлаждающему вліянію водъ Бѣлаго моря и Онежскаго озера въ весеннее полугодіе.

Все сказанное относилось до средняго состоянія атмосферы. Что же касается до измѣненія вѣтра изо дня въ день, то подобныя колебанія зависятъ отъ циклоновъ, т. е. областей низкаго давленія, которыя рѣдко удерживаются на одномъ мѣстѣ и обыкновенно проходятъ съ запада на востокъ сѣвернѣе нашей области. При этомъ вѣтеръ постепенно переходитъ отъ южнаго къ сѣверо-западному. Особенно часты и сильны эти циклоны поздней осенью и въ началѣ зимы, когда они служатъ причиной западныхъ бурь на Финскомъ заливѣ, производящихъ наводненія въ устьяхъ Невы. При этомъ первоначально сильные южные вѣтры гонятъ воду ко входу въ Финскій заливъ; съ переходомъ вѣтровъ на западные и сѣверо-западные, волна прибывающей воды устремляется на востокъ, быстро увеличивается въ Невской губѣ вслѣдствіе суженія береговъ, отмелей и встрѣчнаго притока воды изъ Невы, и производитъ наводненіе. Больше всего страдаетъ отъ поднятій воды западная часть Петербурга, т. е. острова Васильевскій, Петровскій, Крестовскій, Елагинъ и Коломна. Наводненіямъ подверженъ также Кронштадтъ, лежащій на низменномъ островѣ Котлинѣ; вода здѣсь поднимается, впрочемъ, не такъ высоко, какъ въ Петербургѣ. Наиболѣе значительныя наводненія были $^{10}/_{21}$ сентября 1777 г., когда вода доходила до $10^1/_2$ футовъ выше средняго уровня, и, наконецъ, знаменитое $^7/_{19}$ ноября 1824 г., воспѣтое Пушкинымъ въ „Мѣдномъ всадникѣ“.

Нева всю ночь
Рвалася къ морю противъ бури,
Не одолѣвъ ихъ буйной дури...
И спорить стало ей не въ мочь...
Поутру надъ ея брегами
Тѣснился кучами народъ,
Любуясь брызгами, горами
И пѣной разъяренныхъ водъ.
Но силой вѣтра отъ залива
Перегражденная Нева
Обратно шла гнѣвна, бурлива,
И затопляла острова...
Погода пуще свирѣпѣла,
Нева вздувалась и ревѣла,
Котломъ клокоча и клубясь—
И вдругъ, какъ звѣрь остервенясь,
На городъ кинулась. Предъ нею
Все побѣжало, все вокругъ
Вдругъ опустѣло... Воды вдругъ

Втекли въ подземные подвалы,
Къ рѣшеткамъ хлынули каналы,—
И всплылъ Петрополь, какъ Тритонъ,
По поясъ въ воду погруженъ...

При этомъ наводненіи вода достигла высоты 13 фут. 8 дюйм., каковой не наблюдалось ни ранѣе, ни послѣ того; 208 человѣкъ утонуло, 324 дома было разрушено и болѣе 3.000 строеній повреждено. Въ послѣдніе годы наибольшія поднятія воды были 15 (27) августа 1890 г. (8 ф. 6 д.), 4 (16) ноября 1897 г. (8 фут. 1 д.) и 26 ноября (8 декабря) 1898 г. (8 фут. 1 д.).

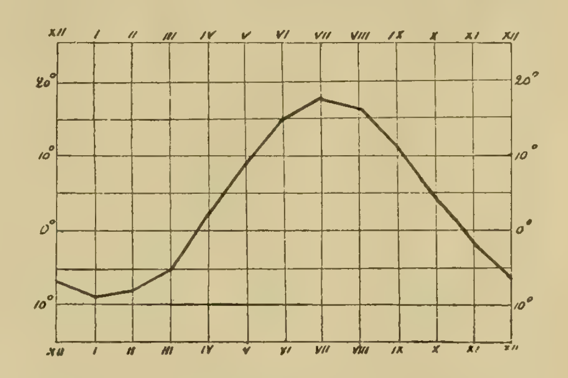
Приводимъ числовыя данныя относительно вѣтровъ для нѣкоторыхъ пунктовъ Озерной области. Въ первой строкѣ указаны среднія числа вѣтровъ каждаго направленія, а во второй — соотвѣтствующія среднія скорости въ метрахъ въ секунду.

		Штиль.	N.	NE.	E.	SE.	S.	SW.	W.	NW.
Повѣнецъ	зима.	90	23	13	6	40	41	27	12	18
			4.3	3.9	3.8	5.6	6.1	4.6	4.2	4.7
	весна.	88	31	27	8	35	42	21	11	13
			5.6	4.6	3.8	5.3	3.9	4.3	4.4	5.0
	лѣто.	82	36	33	12	25	46	18	11	13
			5.3	4.2	3.7	4.1	3.8	3.7	4.0	4.6
	осень.	84	29	14	10	25	36	33	18	24
			4.3	3.7	4.3	5.7	6.8	5.4	4.1	4.4
	годъ.	344	119	87	36	125	165	99	52	68
			4.9	4.1	3.9	5.2	5.2	4.5	4.2	4.7
С.-Петербургъ	зима.	10	12	16	21	50	48	36	38	39
			4.1	3.6	4.0	4.9	5.3	5.0	5.2	4.8
	весна.	10	20	38	26	32	35	26	43	46
			4.0	3.7	4.0	4.7	5.0	4.6	4.4	4.2
	лѣто.	8	27	38	23	28	27	27	43	55
			3.7	3.4	3.5	3.9	4.1	4.3	4.3	4.2
	осень.	6	21	17	19	43	48	44	34	41
			3.9	3.5	4.2	4.6	4.8	5.0	4.8	5.0
	годъ.	34	80	109	89	153	158	133	158	181
			3.9	3.6	3.9	4.5	4.8	4.7	4.7	4.5
Псковъ	зима.	34	24	12	32	38	58	29	22	21
			4.6	3.8	4.1	4.0	5.9	6.3	7.1	5.8
	весна.	44	31	23	36	35	38	23	20	26
			4.4	3.1	3.7	3.3	4.9	5.5	6.0	5.7
	лѣто.	57	29	25	24	26	30	31	25	29
			4.3	3.2	3.3	2.9	3.9	4.8	5.2	5.4
	осень.	33	23	13	26	43	54	35	26	20
			4.7	3.3	3.3	3.5	5.2	6.5	6.8	5.9
	годъ.	168	107	73	118	142	180	118	93	96
			4.5	3.3	3.6	3.4	5.0	5.8	6.3	5.7
Новгородъ	зима.	60	17	10	20	31	44	40	29	19
			3.6	3.8	3.5	4.2	4.6	5.0	3.9	3.9
	весна.	63	31	21	16	24	41	33	24	23
			4.7	3.8	3.1	3.6	3.8	4.7	3.8	3.6
	лѣто.	63	34	25	17	22	28	30	27	30
			3.3	3.1	2.6	3.0	3.4	4.5	3.4	3.1
	осень.	62	16	14	17	30	48	41	25	20
			3.7	3.4	2.5	3.1	3.6	4.5	3.7	3.8
	годъ.	248	98	70	70	107	161	144	105	92
			3.8	3.5	2.9	3.5	3.9	4.7	3.7	3.6

Перейдемъ теперь къ *температурѣ*. Для этого прежде всего приведемъ среднія температуры для различныхъ пунктовъ нашей области.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Повѣнецъ .	—12.4	—11.2	—7.4	0.0	6.4	13.4	17.1	14.4	8.7	1.6	—3.8	—10.6	1.4
Петрозавод.	—10.2	— 9.9	—5.6	0.8	6.7	13.6	16.7	14.5	9.3	3.1	—3.3	— 8.4	2.3
Вытегра . .	—11.2	— 8.8	—6.0	1.7	8.8	13.8	17.1	15.0	9.8	2.8	—3.6	— 8.0	2.6
Бѣлозерскъ.	—12.5	—10.2	—6.3	0.6	7.8	15.9	17.9	14.5	8.9	2.0	—4.6	—12.0	1.8
Н. Ладога .	— 9.6	— 8.1	—6.0	1.9	8.9	14.2	17.1	15.4	10.6	4.0	—1.4	— 6.3	3.4
С.-Петерб. .	— 9.3	— 8.4	—4.7	2.1	8.7	14.8	17.7	16.1	10.8	4.5	—1.6	— 6.6	3.7
Новгородъ .	— 8.8	— 7.2	—4.5	2.6	10.6	15.9	18.0	15.6	10·8	4.4	—1.9	— 5.3	4.2
Псковъ . .	— 6.8	— 7.2	—5.1	4.4	11.4	15.6	17.6	15.3	11.3	5.5	—0.1	— 4.5	4.8
Вел. Луки .	— 7.8	— 7.0	—4.0	4.5	12.2	15.7	18.3	15.7	11.3	4.5	—0.8	— 5.4	4.8

Средняя годовая температура въ предѣлахъ Озерной области колеблется отъ $1^1/_2$ до 5° Цельзія, увеличиваясь по мѣрѣ движенія отъ сѣверо-востока къ юго-западу. Годовая амплитуда, т. е. разность между температурами самаго холоднаго и самаго теплаго мѣсяцевъ (января и іюля) колеблется въ предѣлахъ 25—30°, уменьшаясь по направленію къ Балтійскому морю, но все же нигдѣ не достигаетъ 20°, т. е. до той разности, при которой климатъ принято считать вполнѣ морскимъ. Вліяніе моря и озеръ, какъ мы уже упоминали, сказывается въ томъ, что весенніе мѣсяцы холоднѣе осеннихъ. Явленіе это обозначается здѣсь явственнѣе, чѣмъ во внутренней Россіи. Умѣряющее вліяніе моря здѣсь уже настолько значительно, что температура зимнихъ мѣсяцевъ въ Озерной области выше соотвѣтствующихъ температуръ въ Московской промышленной области; напр. январь въ Петербургѣ на 1,7° теплѣе, чѣмъ въ Москвѣ, хотя послѣдняя и лежитъ болѣе, чѣмъ на 4° южнѣе Петербурга. Зато лѣто здѣсь, по своей относительно низкой температурѣ, менѣе благопріятно для развитія растительности и въ частности для роста хлѣбовъ. Это въ особенности относится къ Олонецкой губерніи, на сѣверѣ которой земледѣліе почти отсутствуетъ.



Годовой ходъ температуры въ Петербургѣ.

Такъ какъ въ Петербургѣ наблюденія ведутся уже почти 150 лѣтъ, то по нимъ можно составить себѣ достаточно вѣрное представленіе о возможныхъ здѣсь предѣлахъ колебаній температуры. Приведемъ крайнія температуры мѣсячныя и годовыя для Петербурга за 146 лѣтъ по 1899 г. включительно.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Многолѣтн. средняя	— 9.3	— 8.4	— 4.7	2.1	8.7	14.8
Наивысшая	— 1.3	— 1.1	1.5	7.5	15.9	19.7
	(1882)	(1793)	(1836)	(1827)	(1897)	(1774)
Наименьшая.	—21.4	—19.5	—10.8	— 3.7	2.1	11.1
	(1814)	(1799, 1871)	(1809)	(1790)	(1867)	(1810)
Разность.	20.1	18.4	12.3	11.2	13.8	8.6

	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Многолѣтн. средняя . .	17.7	16.1	10.8	4.5	— 1.6	— 6.6	3.7
Наивысшая	23.2	19.7	14.5	9.3	4.1	— 0.3	6.3
	(1757)	(1775)	(1775)	(1775)	(1877)	(1826)	(1826)
Наименьшая.	14.1	12,6	7.1	— 0.6	—10.0	—18.4	1.2
	(1817, 1837)	(1835, 1856)	(1894)	(1880)	(1774)	(1788)	(1809, 1862)
Разность	9,1	7.1	7.4	9.9	14.1	18.1	5.1

Наибольшія отклоненія отъ нормы наблюдаются зимою и довольно равномѣрно уменьшаются къ лѣту; правильность эта замѣтно нарушается лишь въ маѣ, когда эти отклоненія больше, чѣмъ въ сосѣдніе мѣсяцы.

Крайнія температуры, наблюдавшіяся въ Петербургѣ за тотъ же періодъ, могутъ быть представлены слѣдующей таблицей:

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI
Пред. абсол. темп. въ срочн. часы (7 ч. у., 1 ч. д. и 9 ч. веч.)	наиб. .	5.6	6.0	12.8	22.4	30.0	34.4
	наим. .	—39.0	—37.5	—33.3	—24.0	—10.0	— 1.5
	разн. .	44.6	43.5	46.1	46 4	40.0	35.9

		VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Пред. абсол. темп. въ срочн. часы (7 ч. у., 1 ч. д. и 9 ч. веч.)	наиб. .	36.1	34.0	29.2	20.8	13.3	7.5	36.1
	наим. .	4.4	0.0	— 3.9	—14.4	—26.2	—37.6	—39.0
	разн. .	31.7	34.0	33.1	35.2	39.5	45.1	75.1

Предѣльныя температуры, которыя когда-либо наблюдались въ Петербургѣ, мало отличаются отъ соотвѣтствующихъ для Москвы. Замерзаніе ртути впрочемъ ни разу не было отмѣчено въ Петербургѣ, и это нужно приписать умѣряющему вліянію моря. Наибольшими контрастами тепла и холода отличаются мартъ и апрѣль, зимніе мѣсяцы приближаются къ нимъ въ этомъ отношеніи, а лѣтомъ и осенью температура обладаетъ гораздо бо́льшимъ постоянствомъ.

Въ связи съ наступленіемъ средней суточной температуры въ 0° находится весною и осенью *вскрытіе и замерзаніе рѣкъ* и другихъ водныхъ бассейновъ.

Приводимъ среднее число вскрытій водъ для нѣкоторыхъ пунктовъ разсматриваемой области.

	Вскрытіе.	Опозданіе сравн. со днемъ, когда температура=0°.	Замерзаніе.	Опозданіе сравн. со днемъ, когда температура=0°.	Число дней, свободныхъ ото льда.
Великая у Пскова.	14. IV	14	20. XI	14	220
Волховъ у Новгорода	16. IV	13	19. XI	16	217
„ „ Новой Ладоги	24. IV	17	21. XI	16	211
Ильмень озеро	30. IV	27	19. XI	16	203
Мста у Опеченскаго посада	16. IV	11	26. XI	27	224
Луга у Луги	16. IV	13	27. XI	23	225
„ „ Ямбурга.	16. IV	12	27. XI	17	225
Нева у Шлиссельбурга	10. IV	3	29. XI	22	233
„ у С.-Петербурга	21. IV	14	25. XI	17	218
Финскій заливъ у Кронштадта . .	22. IV	11	28. XI	21	220
Шексна у Череповца	25. IV	18	17. XI	21	205
Вытегра у Вытегры	23. IV	13	15. XI	16	206
Свирь у Сермаксы.	30. IV	22	25. XI	20	209
„ у Вознесенія	19. IV	9	4. XII	34	229
Онежское озеро у Вознесенья . . .	17. V	37	3. I	64	231
„ „ у Петрозаводска .	17. V	36	8. XII	39	205
Онежскій каналъ	6. V	27	13. XI	13	191
Онега у Каргополя	16. IV	4	4. XI	9	200

Весною ранѣе всего, въ половинѣ апрѣля, вскрываются рѣки на юго-западѣ Озерной области; затѣмъ постепенно вскрытія водъ распространяются по направленію къ сѣверо-востоку; позже всего, въ рединѣ мая освобождается отъ ледяного покрова Онежское озеро. Полной правильности однако здѣсь нѣтъ, вслѣдствіе различія условій, въ которыхъ находятся рѣки, озера и каналы. Вскрытія всегда запаздываютъ нѣсколько по сравненію съ наступленіемъ средней суточной температуры воздуха въ 0°; въ среднемъ для всего бассейна Балтійскаго моря сроки эти равны:

29 днямъ — для озеръ,
10 „ — для большихъ рѣкъ,
12 „ — для малыхъ рѣкъ,
21 дню — для каналовъ.

Такимъ образомъ, въ общемъ, послѣ наступленія температуры въ 0°, прежде всего вскрываются большія рѣки, что зависитъ главнымъ образомъ отъ быстраго теченія, которымъ отличаются всѣ рѣки этой категоріи въ бассейнѣ Балтійскаго моря (обыкновенно малыя рѣки вскрываются раньше большихъ); затѣмъ слѣдуютъ малыя рѣки, за ними каналы, спокойныя воды которыхъ задерживаютъ таяніе льда, и наконецъ озера, значительныя поверхности которыхъ требуютъ затраты бо̀льшаго количества тепла для растопленія ледяного покрова.

Замерзанія водъ распространяются въ разсматриваемой нами области въ обратномъ порядкѣ по сравненію со вскрытіями, т. е. съ сѣверо-востока на юго-западъ, причемъ правильности здѣсь еще меньше, чѣмъ въ наступленіи вскрытій. Опаздыванія замерзаній сравнительно со временемъ наступленія температуры въ 0° для всего бассейна Балтійскаго моря слѣдующія:

25 дней — для озеръ,
22 дня — для большихъ рѣкъ,
17 дней — для малыхъ рѣкъ,
12 „ — для каналовъ.

Слѣдовательно, первыми покрываются льдомъ каналы, затѣмъ малыя, потомъ большія рѣки и, наконецъ, озера. Въ нашей области прежде всего, въ началѣ ноября, замерзаетъ р. Онега въ восточной части Олонецкой губерніи; большинство замерзаній происходитъ во второй половинѣ ноября; лишь немногія воды покрываются льдомъ въ началѣ декабря (истоки Свири, вслѣдствіе быстраго теченія, и сѣверная часть Онежскаго озера) и, наконецъ, послѣдней замерзаетъ южная часть Онежскаго озера — въ первыхъ числахъ января. Для Ладожскаго озера, къ сожалѣнію, нѣтъ свѣдѣній, но, судя по болѣе высокой температурѣ и большей водной поверхности, оно замерзаетъ, вѣроятно, еще позже Онежскаго озера.

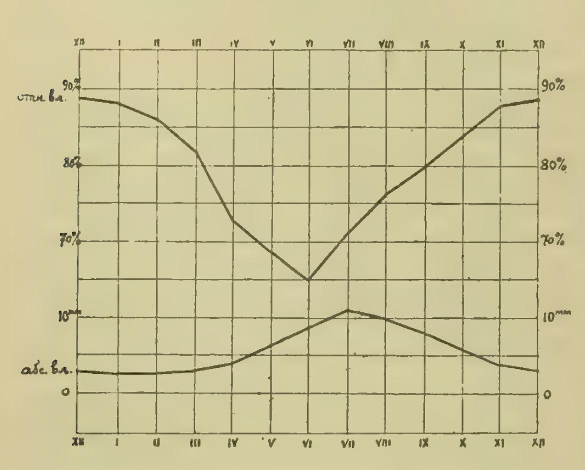
Что касается до числа дней, въ которые водные бассейны бываютъ покрыты льдомъ, то оно увеличивается по мѣрѣ передвиженія отъ юго-запада къ сѣверо-востоку, какъ и слѣдовало ожидать, потому что въ этомъ направленіи воды замерзаютъ все ранѣе и ранѣе, а вскрываются все позже и позже. Хотя ледъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, держится дольше всего на каналахъ, затѣмъ на озерахъ, малыхъ и, наконецъ, большихъ рѣкахъ, однако различія въ этихъ срокахъ невелики,

и продолжительность навигаціи довольно правильно возрастаетъ отъ 191 дня на сѣверо-востокѣ области (Онежскій каналъ) до 225 въ юго-западной части Петербургской губерніи. Исключенія представляютъ только Онежское озеро у Вознесенья (231 день), вслѣдствіе очень поздняго замерзанія, и истоки большихъ рѣкъ, вытекающихъ изъ озеръ: Нева у Шлиссельбурга (233 дня) и Свирь у Вознесенья (229 дней); здѣсь замерзаніе осенью запаздываетъ вслѣдствіе близости озеръ съ большимъ запасомъ сравнительно теплой воды, а вскрытіе весной происходитъ рано благодаря быстрому теченію. Въ отдѣльные годы сроки вскрытій и замерзаній иногда разнятся значительно отъ среднихъ. Для Невы въ С.-Петербургѣ крайніе сроки за все время наблюденій съ 1706 г. по 1899 г. включительно, были слѣдующіе: самое раннее вскрытіе 6 (18) марта 1822 г., самое позднее—30 апрѣля (12 мая) 1810 г.; самое раннее замерзаніе—16 (28) октября 1805 г., самое позднее—28 декабря 1710 г. (8 января 1711 г.; число дней, въ которые Нева была свободна ото льда, колебалось отъ 172 (1852 г.) до 279 (1822 г.).

Приводимъ мѣсячныя и годовыя среднія величины *относительной влажности* для нѣкоторыхъ пунктовъ нашей области.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Повѣнецъ . .	88	85	81	72	70	65	72	80	84	86	91	90	80
Петрозаводскъ.	84	83	79	72	69	65	73	78	83	85	88	86	79
Вытегра.	84	83	77	69	67	65	71	77	80	84	87	87	78
Бѣлозерскъ . .	88	85	80	69	71	66	73	79	83	86	92	90	79
Петербургъ . .	88	86	82	73	69	65	71	76	80	84	88	89	79
Павловскъ . .	88	87	82	75	70	69	76	82	85	88	91	90	82
Новгородъ. . .	86	83	77	72	68	67	73	79	82	86	90	89	79
Псковъ.	89	86	81	73	67	65	75	78	81	85	89	91	80
Великіе Луки.	88	85	79	73	69	69	73	81	81	85	90	91	80

Относительной влажностью, какъ извѣстно, называется процентное отношеніе влаги въ воздухѣ къ количеству ея, насыщающему воздухъ при той же температурѣ. Такъ какъ холодный воздухъ, по сравненію съ теплымъ, требуетъ меньшей влаги для насыщенія, то относительная влажность естественно должна уменьшаться отъ зимы къ лѣту: другими словами—годовой ходъ ея противуположенъ годовому ходу температуры. Наименьшая величина относительной влажности наблюдается въ іюнѣ, т. е. мѣсяцемъ раньше, чѣмъ наступаетъ наивысшая температура. Наибольшая же величина приходится въ Петербургской и Псковской губ. на декабрь, а въ Олонецкой и Новгородской губ.—на ноябрь; такимъ образомъ наибольшая величина относительной влажности мѣсяцемъ или двумя опережаетъ наимень-



Годовой ходъ влажности въ Петербургѣ.

шую температуру. Годовая амплитуда относительной влажности, т. е. разность между наибольшей и наименьшей ея мѣсячной величиной колеблется отъ 20 до 25% и вообще менѣе, чѣмъ во внутренней Россіи. Средняя годовая величина относительной влажности колеблется въ довольно узкихъ предѣлахъ, отъ 78 до 82%. Большой влажностью отличается г. Павловскъ около Петербурга, такъ какъ обсерваторія здѣсь расположена на окраинѣ обширнаго парка; средняя годовая влажность этого пункта на 3% болѣе соотвѣтствующей величины для Петербурга. Приводимъ числовыя данныя относительной влажности по временамъ года.

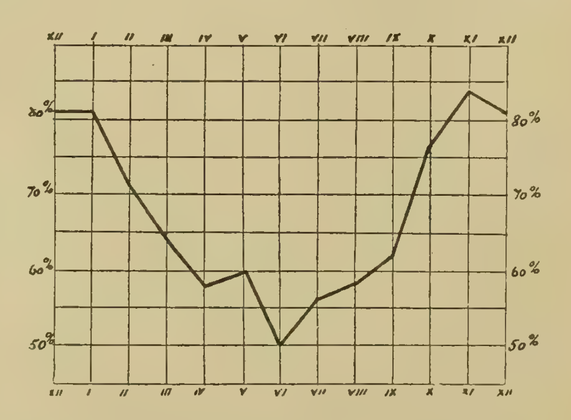
	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.
Повѣнецъ.	88	74	74	87
Петрозаводскъ. . .	84	73	72	85
Вытегра	85	71	71	84
Бѣлозерскъ	88	73	73	87
Петербургъ.	88	75	71	84
Павловскъ	88	76	76	88
Новгородъ	86	72	73	86
Псковъ	88	74	72	86
Великіе Луки . . .	88	74	74	85

Изъ таблицы видно, что относительная влажность лѣтомъ лишь немногимъ менѣе, а кое-гдѣ даже равна или чуть чуть выше весенней. Что же касается осенней влажности, то она очень близка къ зимней.

Облачность Озерной области можетъ быть представлена слѣдующей таблицей (въ %, причемъ вполнѣ пасмурное небо принимается за 100):

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Повѣнецъ. . . .	72	69	64	61	66	56	58	64	69	76	84	77	68
Петрозаводскъ.	73	68	66	57	62	52	56	59	64	74	85	77	66
Вытегра	71	67	63	55	60	53	56	61	65	76	86	81	66
Бѣлозерскъ . .	77	75	71	61	71	59	62	69	69	80	88	80	72
Петербургъ . .	81	71	64	58	60	50	56	58	62	76	84	81	67
Новгородъ . . .	80	71	66	56	64	56	59	63	62	78	86	84	69
Псковъ	77	69	58	58	60	51	56	61	62	73	86	82	66
Великіе Луки .	77	66	62	53	55	51	54	59	56	72	83	81	64

Годовой ходъ облачности ближе всего подходитъ къ годовому ходу относительной влажности. Наибольшая облачность приходится почти повсемѣстно на ноябрь, а наименьшая наблюдается въ іюнѣ. Кромѣ того, въ апрѣлѣ замѣчается еще на всемъ пространствѣ нашей области небольшое пониженіе, а въ маѣ повышеніе облачности сравнительно со всѣми сосѣдними мѣсяцами. Изъ вышеприведенной таблицы видно, что во всѣ мѣсяцы облачность не бываетъ менѣе 50%, т. е. болѣе половины неба, въ среднемъ, всегда покрыто облаками. Наибольшей средней годовой облачностью отличается Ладожское озеро и смежныя части Петербургской, Олонецкой и Новгородской губ., а наименьшей—Псковская губернія.



Годовой ходъ облачности въ Петербургѣ.

Приведемъ среднюю облачность по временамъ года, а также число ясныхъ и пасмурныхъ дней.

	Облачность.				Число ясныхъ дней.				Число пасмурн. дней.			
	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.
Повѣнецъ.	73	64	56	76	10	12	10	5	47	35	25	50
Петрозаводскъ. . .	73	62	56	74	10	12	13	5	48	30	21	48
Вытегра	73	59	57	76	9	15	14	6	49	28	23	50
Бѣлозерскъ.	77	68	63	79	6	8	10	3	53	37	32	51
Петербургъ.	78	61	55	74	7	13	13	6	54	30	21	47
Новгородъ	78	62	59	75	6	14	12	6	55	33	25	47
Псковъ	76	59	56	74	8	17	12	8	54	31	22	47
Великіе Луки . . .	75	57	55	70	8	17	12	7	50	30	19	44

Число ясныхъ и пасмурныхъ дней въ общемъ хорошо согласуется съ облачностью. Зима и въ этомъ отношеніи имѣетъ большое сходство съ осенью, весной же, по сравненію съ лѣтомъ, наблюдается нѣсколько большее число какъ ясныхъ, такъ и пасмурныхъ дней.

Приводимъ далѣе среднія количества осадковъ въ миллиметрахъ для различныхъ мѣстъ Озерной области.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Повѣнецъ	29	24	33	25	43	49	63	64	58	44	38	34
Петрозаводскъ .	28	27	37	31	54	57	74	78	58	52	47	38
Вытегра.	36	32	32	23	44	53	72	64	55	61	51	39
Бѣлозерскъ [1]). .	24	16	27	14	42	53	89	65	34	34	36	33
Новая Ладога. .	19	17	19	19	43	49	76	55	57	50	35	24
С.-Петербургъ. .	22	21	23	24	43	46	68	69	51	44	36	30
Новгородъ	21	21	21	22	63	50	70	68	42	50	53	32
Псковъ [1])	34	20	26	31	45	43	86	66	62	43	41	41
Великіе Луки. .	30	20	23	24	55	54	78	79	48	30	36	32

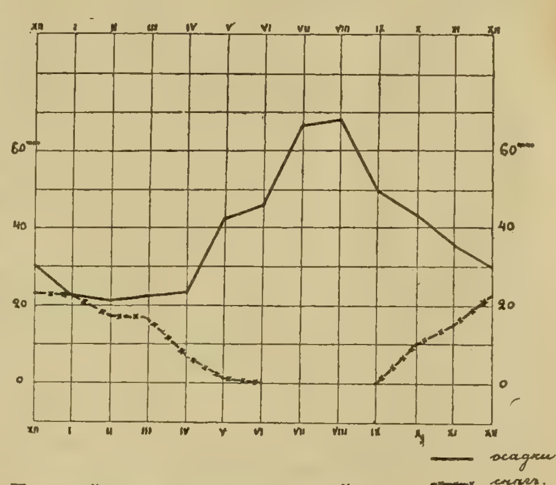
	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Годъ.
Повѣнецъ	87	101	176	140	503
Петрозаводскъ	93	·122	209	157	579
Вытегра	107	99	189	167	562
Бѣлозерскъ [1])	73	83	207	104	467
Новая Ладога	60	81	180	142	463
С.-Петербуръ.	73	90	183	131	475
Новгородъ.	74	106	188	145	513
Псковъ [1])	95	102	195	146	539
Великіе Луки	82	102	211	114	508

Какъ было уже упомянуто въ климатическомъ очеркѣ Московской промышленной области и Верхняго Поволжья, осадки представляютъ самый непостоянный элементъ климата, и необходимы продолжительныя наблюденія для полученія достаточно точныхъ среднихъ величинъ. Изъ вышеприведенныхъ пунктовъ Озерной области этому условію, строго говоря, удовлетворяютъ только С.-Петербургъ (66 лѣтъ наблюденій) и отчасти Петрозаводскъ (21 годъ).

Почти на всемъ пространствѣ нашей области осадковъ выпадаетъ за годъ около 500 миллиметровъ (только на Онежскомъ озерѣ эта сумма нѣсколько значительнѣе, чѣмъ въ другихъ пунктахъ), т. е. прибли-

[1]) Наблюденія менѣе, чѣмъ за 10 лѣтъ.

зительно то-же количество, какъ и въ средней Россіи; тѣмъ не менѣе, благодаря болѣе низкой температурѣ (особенно лѣтнихъ мѣсяцевъ) и большей влажности, климатъ Озерной области производитъ впечатлѣніе сырого сравнительно съ другими частями Европейской Россіи. Изъ временъ года зима наиболѣе бѣдна осадками, которыхъ выпадаетъ въ 2½ раза меньше, чѣмъ лѣтомъ; осень, по количеству осадковъ, уступаетъ лѣту, но значительно превосходитъ весну. Наименьшее количество осадковъ почти повсемѣстно наблюдается въ февралѣ, затѣмъ оно возрастаетъ довольно неправильно (въ апрѣлѣ оно мѣстами даже меньше, чѣмъ въ мартѣ, въ маѣ повсюду быстро увеличивается, почти не измѣняется къ іюню и снова значительно возрастаетъ къ іюлю). Самые дождливые мѣсяцы въ нашей области — іюль и августъ; въ мѣстностяхъ съ продолжительными наблюденіями (Петербургъ и Петрозаводскъ) въ августѣ выпадаетъ нѣсколько больше осадковъ, чѣмъ въ іюлѣ, что повидимому характерно для всей сѣверной Россіи. Въ сентябрѣ количество выпадающей воды уже значительно уменьшается и затѣмъ довольно равномѣрно убываетъ до января.



Годовой ходъ осадковъ и снѣга въ Петербургѣ.

Если мы сравнимъ годовой ходъ осадковъ съ годовымъ ходомъ облачности, то въ общемъ мы здѣсь не замѣчаемъ согласія, а скорѣе даже обратную зависимость: лѣтомъ облачность бываетъ наименьшая, а осадковъ выпадаетъ больше, чѣмъ въ другія времена года. Въ частности же изъ лѣтнихъ мѣсяцевъ наиболѣе бѣденъ осадками іюнь, имѣющій и наименьшую облачность; быстрому возрастанію осадковъ въ маѣ сравнительно съ апрѣлемъ соотвѣтствуетъ такое же увеличеніе облачности.

Количество снѣга, выпадающаго въ Озерной области, составляетъ отъ 20 до 35 процентовъ всего годового количества осадковъ, достигая наибольшей величины въ Олонецкой губерніи. Только 2 мѣсяца въ году—іюль и августъ—совершенно свободны отъ снѣга на всемъ пространствѣ области. Въ сентябрѣ снѣгъ начинаетъ выпадать въ Олонецкой губерніи, но количество его весьма незначительно; въ октябрѣ снѣгъ выпадаетъ уже повсемѣстно, хотя все еще въ небольшомъ количествѣ; въ ноябрѣ снѣгъ является уже преобладающимъ видомъ осадковъ на сѣверо-востокѣ области; на юго-западѣ въ это время дождя выпадаетъ еще почти столько же, сколько и снѣга; въ декабрѣ, январѣ, февралѣ и мартѣ наблюдаются почти исключительно снѣжные осадки; въ апрѣлѣ дожди уже преобладаютъ надъ снѣгомъ во всей области, кромѣ Олонецкой губерніи; въ маѣ количество снѣга незначительно, а въ іюнѣ онъ выпадаетъ только сѣвернѣе линіи Петрозаводскъ—Вологда, да и то въ рѣдкіе годы. Приводимъ теперь сравнительныя данныя количества

снѣга и дождя для нѣкоторыхъ пунктовъ нашей области за 15 лѣтъ, 1881—95 г.

		IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Петрозаводскъ	снѣгъ.	2.8	17.4	27.3	35.4	28.7	25.9	31.4	15.2	3.7	0.1
	дождь.	67.9	28.9	11.6	1.7	1.9	1.7	4.2	13.0	40.7	49.6
Вытегра	снѣгъ.	0.7	20.7	25.6	23.0	25.7	17.2	19.6	5.8	1.1	0.0
	дождь.	60.8	25.0	7.3	1.2	0.6	1.1	2.4	9.5	38.6	47.4
С.-Петербургъ	снѣгъ.	0.0	10.1	15.3	23.3	22.3	17.5	16.8	7.4	0.6	0.0
	дождь.	57.4	33.3	20.9	2.8	1.8	1.0	3.7	19.3	43.5	51.1
Великіе Луки	снѣгъ.	0.0	4.4	15.7	25.3	27.1	17.9	18.1	7.3	0.2	0.0
	дождь.	43.7	29.7	14.2	4.1	1.2	1.2	5.3	11.7	47.9	62.8
Новгородъ	снѣгъ.	0.0	10.6	18.0	27.0	22.4	16.9	17.5	11.5	1.6	0.0
	дождь.	52.3	31.6	20.1	3.0	0.7	6.0	5.4	13.0	54.2	51.8

Въ слѣдующей таблицѣ представлено распредѣленіе числа дней съ осадками по мѣсяцамъ для тѣхъ же мѣстностей, для которыхъ выше приведены среднія количества осадковъ.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Повѣнецъ	18	13	15	10	15	12	13	15	14	15	17	17	175
Петрозаводскъ	18	16	18	13	17	14	15	17	18	19	21	21	207
Вытегра	13	12	15	10	14	12	13	13	17	16	17	16	167
Бѣлозерскъ	17	11	13	8	13	12	13	14	13	14	18	19	167
Новая Ладога	12	10	11	7	10	10	13	12	13	15	16	14	142
С.-Петербургъ	14	12	12	11	12	11	13	14	13	15	16	15	157
Новгородъ	17	13	12	10	15	13	15	16	12	17	19	19	178
Псковъ	14	9	11	9	13	10	13	15	14	13	14	13	147
Великіе Луки	10	8	9	7	13	11	13	13	10	11	13	12	130

Чаще всего осадки въ Озерной области выпадаютъ въ ноябрѣ, декабрѣ и январѣ, а рѣже всего въ апрѣлѣ; такимъ образомъ годовой ходъ числа дней съ осадками не совпадаетъ съ годовымъ ходомъ количества ихъ. Между сосѣдними мѣсяцами здѣсь, впрочемъ, иногда обнаруживается сходство: такъ, напр. въ апрѣлѣ изъ весеннихъ мѣсяцевъ какъ количество осадковъ, такъ и число дней съ ними наименьшее; въ такомъ же положеніи находится іюнь по отношенію къ іюлю и августу. Общее число дней съ осадками за годъ въ Озерной области, какъ вообще во всей сѣверной Россіи, велико, особенно же въ Олонецкой губерніи: въ Петрозаводскѣ въ году больше, чѣмъ половина дней съ осадками.

Для характеристики непостоянства климата въ отношеніи осадковъ, приводимъ наибольшія и наименьшія количества, мѣсячныя и годовыя, для Петербурга за 65 лѣтъ (1835—1899 г. включительно).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Наиб.	61.7	54.4	57.5	83.2	112.2	145.7	136.3	196.9	122.8	104.5	88.1	93.2	743.6
	(1899)	(1843)	(1836)	(1890)	(1851)	(1892)	(1883)	(1869)	(1893)	(1870)	(1867)	(1866)	(1864)
Наим.	0.0	3.0	4.2	1.6	1.5	4.8	7.3	4.1	1.7	6.9	1.5	4.4	307.9
	(1836)	(1886)	(1884)	(1850)	(1842)	(1853)	(1855)	(1858)	(1851)	(1886)	(1862)	(1852)	(1853)

Сумма выпадающихъ осадковъ въ отдѣльные годы можетъ существенно отличаться отъ среднихъ величинъ, превосходя ихъ въ нѣкогорые мѣсяцы въ $3^1/_2$ раза или уменьшаясь до совершенно незначительныхъ количествъ. Годовая сумма осадковъ колеблется въ предѣлахъ отъ $^2/_3$ до $1^1/_2$ средняго годового количества, выведеннаго изъ многолѣтнихъ наблюденій.

Въ заключеніе мы приводимъ данныя о средней силѣ осадковъ, т е. о количествѣ ихъ на одинъ день съ осадками, въ Петербургѣ, а также о наибольшихъ количествахъ, выпавшихъ въ 24 часа, за все время наблюденій.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Годъ.
Средн. . .	1.7	1.8	2.0	2.1	3.5	4.1	5.3	4.8	3.9	2.9	2.3	2.1	3.0
Наибольш.	16.4	20.2	29.2	23.9	29.8	51.8	56.2	61.3	33.2	26.0	20.1	28.5	61.3

Сила осадковъ возрастаетъ отъ зимы къ лѣту, въ общемъ хорошо согласуясь съ годовымъ ходомъ количества осадковъ; въ іюлѣ на одинъ дождливый день приходится втрое больше осадковъ, чѣмъ въ январѣ. Въ среднемъ за годъ сила осадковъ въ Петербургѣ только незначительно менѣе, чѣмъ во внутренней Россіи. Ливни (т. е. случаи выпаденія осадковъ болѣе 40 миллим. въ сутки) бываютъ въ Петербургѣ только три лѣтніе мѣсяца, но не достигаютъ той силы, какая наблюдается въ средней Россіи.

Отъ совмѣстнаго вліянія температуры и зимнихъ осадковъ зависитъ число дней, когда земля бываетъ *покрыта снѣгомъ* Приводимъ соотвѣтствующую таблицу для восьми пунктовъ Озерной области:

	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.		
	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—30	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—31
Каргополь. . . .	0	1	4	6	7	9	10	10	11	10	10	11
Кирилловъ . . .	0	1	3	6	7	9	10	10	11	10	10	11
Ругозеро. . . .	0	1	5	6	6	6	8	9	11	9	10	11
Сермакса . . .	0	1	2	4	5	7	9	10	11	10	10	11
Петербургъ. . . .	0	0	1	2	2	7	8	10	11	10	10	11
Новгородъ. . . .	0	0	1	2	4	7	9	10	11	10	10	10
Псковъ	0	0	0	0	2	6	7	9	10	9	9	10
Великіе Луки . .	0	0	1	2	2	7	7	9	11	10	10	11

	Февраль.			Мартъ.			Апрѣль.			Май.			
	1—10	11—20	21—28	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—30	1—10	11—20	21—31	Годъ.
Каргополь.	10	10	8	10	10	11	10	9	3	1	1	0	173
Кирилловъ	10	10	8	10	10	11	9	7	1	0	0	0	163
Ругозеро	10	10	8	10	10	11	8	5	2	1	0	0	159
Сермакса	10	10	8	10	10	11	9	6	3	1	0	0	158
Петербургъ	10	10	8	10	10	9	2	1	0	0	0	0	132
Новгородъ.	10	10	8	10	10	11	5	2	0	0	0	0	140
Псковъ	10	10	8	9	9	8	4	0	0	0	0	0	121
Великіе Луки. . . .	10	10	8	10	10	9	6	2	0	0	0	0	135

На востокѣ Олонецкой губерніи земля, въ среднемъ, покрыта снѣгомъ почти полгода; по мѣрѣ передвиженія къ западу, число дней со сплошнымъ снѣжнымъ покровомъ быстро уменьшается, едва достигая трети всѣхъ дней въ году (121) во Псковѣ. Впервые снѣжный покровъ появляется въ предѣлахъ нашей области обыкновенно въ срединѣ октября, но, продержавшись два-три дня, исчезаетъ безслѣдно. Окончательно санный путь устанавливается во второй половинѣ ноября, а на юго-западѣ области даже въ началѣ декабря. Въ Олонецкой губерніи и прилегающихъ къ ней частяхъ Новгородской и Петербургской снѣжный покровъ держится безпрерывно

всю зиму, исчезая обыкновенно лишь въ концѣ апрѣля, а иногда даже въ первой половинѣ мая. Что же касается до западной части Озерной области, то снѣгъ здѣсь окончательно сходитъ въ началѣ апрѣля, но во время сильныхъ оттепелей нерѣдко временно стаиваетъ и среди зимы; на западной окраинѣ нашей области—во Псковѣ это обстоятельство отражается даже на среднемъ числѣ дней со снѣжнымъ покровомъ во всѣ мѣсяцы, кромѣ февраля.

Въ заключеніе приводимъ среднюю толщину снѣжнаго покрова въ сантиметрахъ для двухъ пунктовъ на востокѣ и западѣ области.

	Октябрь.			Ноябрь.			Декабрь.			Январь.		
	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—30	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—31
Каргополь. . .	0	1	4	8	13	18	26	32	37	41	45	50
Петербургъ. .	0	0	1	1	0	4	7	13	13	13	15	16

	Февраль.			Мартъ.			Апрѣль.			Май.		
	1—10	11—20	21—28	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—30	1—10	11—20	21—31
Каргополь. . .	59	68	69	70	71	75	65	49	19	6	1	0
Петербургъ. .	19	24	25	24	22	13	2	0	0	0	0	0

Извѣстно, что снѣгъ всегда ложится далеко неравномѣрно, а потому наблюденія даютъ только приблизительное понятіе о толщинѣ снѣжнаго покрова и имѣютъ главнымъ образомъ относительное значеніе. Тѣмъ не менѣе изъ приведенныхъ данныхъ можно съ достовѣрностью заключить, что болѣе или менѣе значительный снѣжный покровъ появляется въ началѣ ноября на востокѣ области и въ первыхъ числахъ декабря—на западѣ; постепенно увеличиваясь, онъ достигаетъ наибольшей величины въ концѣ февраля въ Петербургѣ и только въ концѣ марта въ Каргополѣ, опаздывая здѣсь такимъ образомъ на цѣлый мѣсяцъ по сравненію съ западной частью области. Точно такъ же толщина снѣжнаго покрова въ Петербургѣ 1-го апрѣля уже совершенно ничтожна, а въ Каргополѣ такая же величина наступаетъ мѣсяцемъ позже, т. е. въ первыхъ числахъ мая.

ГЛАВА III.

Растительный и животный міръ.

Н. И. Ильина.

Растительный покровъ Озерной области во времена древней Руси. — Уменьшеніе лѣсной площади съ развитіемъ культуры.—Современный характеръ растительности Озерной области.—Животный міръ Озерной области встарину и измѣненія, происшедшія въ немъ съ развитіемъ культуры. — Современная фауна Озерной области.

Дремучіе лѣса, покрывавшіе когда-то Московскую промышленную область, кое-гдѣ все же прерывались болѣе или менѣе обширными безлѣсными пространствами, или такъ называемыми „полями“. Въ разсматриваемой же нами области лѣсъ носилъ уже характеръ настоящей *тайги* и, пе-

ремежаясь только съ водными и полуводными поверхностями (озерами, рѣками и болотами), покрывалъ сплошь всю описываемую нами Озерную область.

И лѣсъ, невѣдомый лучамъ
Въ туманѣ спрятаннаго солнца,
Кругомъ шумѣлъ...

Обиліе лѣса и водъ давало возможность ютиться здѣсь громадному количеству всякой живой твари, а это послѣднее обстоятельство дало возможность основаться здѣсь и первобытному человѣку. Заселеніе человѣкомъ Озерной области, конечно, должно было отражаться, хотя и медленно, на ея природѣ; къ началу историческаго времени и даже втеченіе большей части его это вліяніе было еще очень ничтожно. Тогда люди еще „живяху въ лѣсѣ, яко же всякій звѣрь", какъ говорится въ новгородской лѣтописи. Вспомнимъ еще, что нѣкогда на пространствѣ разсматриваемой области существовали и процвѣтали самостоятельныя общины—Новгородская и Псковская, основавшія свою силу на условіяхъ окружавшей ихъ природы. Долго пользовались самостоятельностью эти общины, да и не легко было подступиться къ нимъ, какъ татарамъ, такъ и московскимъ князьямъ, такъ какъ „путь бяше лютъ" черезъ всѣ эти лѣса съ ихъ болотами и рѣками. Озерная область, впрочемъ, и въ настоящее время изобилуетъ лѣсомъ, но это конечно уже не та тайга, которая покрывала область раньше: культурныя условія наложили свою печать на ея поверхность. Человѣкъ, селившійся раньше только по берегамъ большихъ рѣкъ, рѣшился проникнуть и въ лѣсъ, причемъ отчасти вырубилъ его, обращая наиболѣе высокія и сухія его пространства въ пашни и луга, да и самый лѣсъ, гдѣ онъ еще стоитъ и сейчасъ, отъ близкаго сосѣдства человѣка измѣнилъ свой внѣшній обликъ. Что не далеко ушло то время, когда въ Озерной области еще въ значительной степени царила тайга, видно изъ сопоставленія слѣдующихъ цыфръ, показывающихъ количество лѣсовъ во времена генеральнаго межеванія, т. е. нѣсколько болѣе 100 лѣтъ тому назадъ, и въ наше время. Общее количество лѣсовъ распредѣлялось по губерніямъ слѣдующимъ образомъ:

	Генер. межеваніе.	По даннымъ Мин. Земл. за 1894 г.
Новгородская	60%	49,3%
Олонецкая	71%	63,4%
Псковская	54%	32,1%
Петербургская	70%	44,9%

Изъ приведенныхъ цыфръ видно, что лѣсная площадь и въ настоящее время составляетъ еще почти 50% площади всей Озерной области. Лѣса эти конечно не на всемъ пространствѣ отдѣльныхъ губерній распредѣлены равномѣрно. Только Олонецкая губ., самая богатая лѣсомъ, покрыта имъ равномѣрнѣе прочихъ. Въ Петербургской губ. лѣсная полоса тянется только вдоль границы Новгородской губ., а болѣе или менѣе безлѣсными являются нынѣ ближайшая къ столицѣ сѣверная часть Царскосельскаго у., восточная часть Петергофскаго и часть Лужскаго. Въ Новгородской губ. болѣе богатыми лѣсомъ считаются уѣзды

Кирилловскій и Тихвинскій; въ Кирилловскомъ у., по даннымъ земской управы за 1895 г., лѣса считалось 84,5% всей площади уѣзда; сравнительно бѣдные лѣсомъ—уѣзды Валдайскій и Демянскій. Въ Псковской губ. юго-восточная часть лѣсистѣе сѣверо-западной, такъ что въ Торопецкомъ уѣздѣ подъ лѣсомъ болѣе 50% площади, а въ Псковскомъ напр.—даже меньше 20%.

Истребленію лѣсовъ Озерная область прежде всего обязана измѣненіемъ внѣшняго вида тайги, господствовавшей здѣсь раньше: современный лѣсъ имѣетъ чаще характеръ такъ называемой *разрѣженной тайги*. Даже въ Олонецкой губ., которая и въ настоящее время гуще покрыта лѣсомъ, чѣмъ прочія губерніи Озерной области, по словамъ проф. К. Кесслера „видъ лѣсовъ безотраденъ и жалокъ, лѣса вырублены и непроходимы развѣ лѣтомъ по случаю болотъ". Далѣе, благодаря истребленію лѣсовъ, создалась особая формація лѣсного покрова. Это—*ляда* или *лядины*. Подъ этимъ названіемъ обыкновенно понимаютъ рѣденькіе, плохіе, полу-сырые участки еловаго или мѣшаннаго лѣса съ обильнымъ кустарникомъ изъ ольхи, ивы и осины. Такіе участки образуются на раньше вырубленныхъ участкахъ, обыкновенно еловаго лѣса. Вырубается же или выжигается лѣсъ на этихъ участкахъ всегда съ цѣлью использовать землю подъ посѣвъ какого-нибудь хлѣба или льна, и нѣкоторое время такой участокъ засѣвается, а потомъ иногда надолго земля остается безо всякаго пользованія и заростаетъ поэтому снова лѣсомъ Вотъ такимъ образомъ и создаются ляда. Этотъ способъ пользованія землей подъ посѣвъ составляетъ систему *подсѣчнаго* хозяйства или иначе *лядиннаго*. Практикуется онъ въ Псковской и Новгородской губ. чаще арендаторами-латышами, которые арендуютъ участки лѣса лѣтъ на шесть, а потомъ, по истеченіи срока переходятъ на другіе участки въ иныя мѣста и т. д. Лядамъ этимъ свойственъ особый внѣшній видъ, характеризующійся флорой, обыкновенно состоящей изъ разныхъ видовъ рода *колокольчиковъ* (Campanula). Въ первое время запусканія такой лядины преобладаютъ вообще луговыя формы растеній, но, по мѣрѣ заростанія пространства лѣсомъ, луговыя формы отъ недостатка свѣта и излишка влаги начинаютъ исчезать, и берутъ верхъ лѣсныя формы. Вообще можно сказать, что растенія—спутники первоначально бывшаго здѣсь лѣса не возобновляются вполнѣ. Кромѣ лядинъ существуютъ еще, какъ продуктъ дѣятельности человѣка, и въ особенности пожаровъ въ сосновыхъ борахъ—*верещатники*; это особый типъ сухихъ холмовъ, покрытыхъ характерной растительностью. По внѣшнему виду верещатники представляютъ пространства, покрытыя жалкими кустарниковыми и полукустарниковыми породами, особенно *верескомъ* (Calluna vulgaris). Густая заросль ковровыхъ растеній не даетъ сосновымъ сѣменамъ проникнуть въ почву и прорости; а если и случится, что появились экземпляры сосны, и, наконецъ, прежняя растительность станетъ возрождаться опять, то нерѣдко бываетъ, что новый пожаръ уничтожаетъ всю возродившуюся растительность, причемъ опять станутъ развиваться ковровыя растенія, и пространство надолго снова остается безлѣснымъ. Само собой разумѣется, что человѣкъ самъ, помимо пожара можетъ поддерживать это безлѣсье, удаляя выростающія деревья. Такихъ безлѣсныхъ пространствъ въ Озерной области много, и они невольно могутъ вызвать вопросъ, не были ли эти пространства

и раньше всегда безлѣсными; но изученіе верещатниковъ даетъ право думать, что безлѣсье это есть результатъ дѣятельности человѣка.



Лѣсная глушь въ Новоладожскомъ уѣздѣ Петербургской губ. (*По фот. В. Максимова*),

Современный лѣсъ, покрывающій Озерную область, состоитъ по преимуществу изъ *хвойныхъ* деревьевъ и главнымъ образомъ изъ *ели* и

въ меньшемъ количествѣ изъ *сосны*; *лиственныя* породы хотя и встрѣчаются, но играютъ подчиненную роль — какъ примѣсь въ хвойныхъ лѣсонасажденіяхъ,—и притомъ нѣкоторыя лиственныя породы ограничены въ своемъ распространеніи по Озерной области. О характерѣ лѣсного покрова, бывшаго въ доисторическое время, можно судить по ископаемымъ остаткамъ, найденнымъ, напримѣръ, при прорытіи Сясскаго канала. Эти находки даютъ возможность сдѣлать предположеніе, что нѣкогда на мѣстѣ нынѣшнихъ хвойныхъ лѣсовъ господствовалъ дубъ, и граница распространенія его заходила далѣе на сѣверъ. Затѣмъ господство дуба смѣнилось господствомъ сосны, и, наконецъ, въ наше время господствуетъ ель.

Ель въ лѣсахъ Озерной области встрѣчается въ видѣ Picea excelsa и Picea vulgaris, разновидность же ея—сибирская ель (Pieca obovata) недоходитъ лишь немного до Бѣлоозера въ Новгородской губ. Растетъ ель обыкновенно по низинамъ, на болѣе или менѣе плодородной почвѣ, но не на слишкомъ сырыхъ мѣстахъ. Хотя въ лѣсахъ Озерной области попадается и крупная ель—строевая и даже корабельная, образуя иногда цѣлые участки такого крупнаго лѣса, но это случается теперь сравнительно рѣдко и то преимущественно въ казенныхъ дачахъ. Сплошныхъ насажденій ели въ нашей области теперь почти не встрѣчается, а постоянно съ примѣсью лиственныхъ породъ: березы, осины, липы, черемухи, рябины; въ болѣе южной части Озерной области примѣшивается еще дубъ, ясень, кленъ; на болѣе сырыхъ мѣстахъ примѣшиваются ольхи, ивы и березы—особыя разновидности послѣдней (Betula pubescens). Отношеніе количества лиственныхъ породъ къ количеству ели сильно измѣняется въ зависимости отъ древности еловаго лѣса. Яснѣе всего эти измѣненія видны на лядинахъ разныхъ возрастовъ. Какъ упомянуто было выше, участки еловаго лѣса вырубаются для извѣстныхъ цѣлей. Такой вырубленный и запущенный участокъ быстро покрывается молодыми порослями, состоящими изъ березы, осины и ивы. Наряду съ молоднякомъ выростаютъ кустарниковыя породы, особенно *малина* (Rubus idaeus), а, по мѣрѣ возрастанія молодняка, малина исчезаетъ; лѣтъ 30—40 спустя появляется обильный *еловый* подлѣсокъ, который, возрастая, начинаетъ вытѣснять лиственныя породы, и послѣднія въ концѣ концовъ являются въ качествѣ примѣси, единичными особями среди выросшаго еловаго лѣса. Въ подлѣскѣ еловаго лѣса обыкновенно бываютъ лиственныя кустарниковыя породы. Въ наиболѣе старыхъ еловыхъ лѣсахъ этотъ подлѣсокъ состоитъ изъ *крушины* (Rhamnus frangula), *калины* (Viburnum opulus), *жимолости* (Lonicera xylosteum), *волчьяго лыка* (Daphne mezereum); въ болѣе молодыхъ еловыхъ лѣсахъ въ подлѣскѣ преобладаютъ *ольха* (Alnus incana), *рябина* (Sorbus aucuparia), *орѣшникъ* (Corylus avellana), *липа* (Tilia parvifolia). Подлѣсокъ, особенно изъ липы, иногда бываетъ такъ густъ, что положительно трудно проходимъ. Въ тѣни древесныхъ породъ и кустарниковъ, на почвѣ, богатой перегноемъ отъ опавшихъ листьевъ, растутъ, кромѣ различныхъ *мховъ*, *лишаевъ*, *папоротниковъ*, *плауновъ* и *хвощей*, еще разныя ягодныя растенія, какъ напримѣръ: *черника* (Vaccinium myrtillus), *брусника* (Vaccinium vitis idaea), *костяника* (Rubus saxatilis), *земляника* (Fragaria vesca), а въ сѣверной части Озерной области, въ губерніяхъ Олонецкой и въ Новгородской, въ большомъ изобиліи растетъ въ лѣсахъ *куманика* или *мамура* (Rubus arcticus).

Кромѣ еловыхъ и *сосновыя* насажденія (сосна—Pinus silvestris) образуютъ лѣса въ Озерной области, но эти послѣдніе, сравнительно съ еловыми, менѣе устойчивы: гдѣ среди сосны начала появляться ель, тамъ она, хоть медленно, но неуклонно будетъ вытѣснять собой сосну, такъ какъ надъ тѣнистымъ еловымъ подлѣскомъ сосна не въ состояніи обновляться. Растетъ сосна въ лѣсахъ Озерной области на самыхъ разнообразныхъ мѣстоположеніяхъ и на различныхъ почвахъ. Болѣе чистыя насажденія и въ преобладающемъ количествѣ сосна образуетъ на сухихъ песчаныхъ почвахъ (сосновые боры), въ особенности на песчаныхъ дюнахъ побережья Финскаго залива; здѣсь сосна обыкновенно является въ видѣ высокаго, прямоствольнаго мелковѣтвистаго дерева и и носитъ названіе *рудовой сосны*. На почвѣ, покрытой лишайникомъ и мхомъ, подлѣсокъ въ такомъ лѣсу обыкновенно состоитъ изъ *можжевельника* (Juniperus communis) и нѣкоторыхъ полукустарниковъ—*вереска* (Calluna vulgaris), *толокнянки* (Arctostaphylos uva ursi), *брусники* (Vaccinium vitis idaea) [1]).

Если такой сосновый лѣсъ по какой-нибудь причинѣ уничтоженъ, то подлѣсокъ и прочая растительность начинаютъ сильно развиваться и разростаться, застилаютъ почву и не даютъ на очень долгое время снова возродиться соснѣ. Образуется безлѣсное пространство, покрытое кустарникомъ, или верещатникомъ, о которомъ уже выше упоминалось. Если же сосновый лѣсъ и не подвергся окончательному уничтоженію или успѣлъ до нѣкоторой степени возродиться, то картина его все же мѣняется: въ подлѣскѣ его являются формы, свойственныя болѣе сырому мѣсту, чѣмъ то, на которомъ раньше стоялъ боръ; появляются лиственныя породы деревьевъ, любящихъ болѣе сырую или влажную почву, выростаютъ такія растенія, какъ черника, земляника, костяника, а въ извѣстныхъ случаяхъ замѣчаются растенія моховыхъ болотъ, какъ *багунъ* или *багульникъ* (Ledum palustre), *голубика* или по мѣстному *гоноболь* (Vaccinium uliginosum), *ерникъ* (Empetrum nigrum). Это измѣненіе картины лѣса происходитъ отъ скопленія влаги въ почвѣ; излишекъ же влаги обусловливаетъ собой заболачиваніе [2]), часто наблюдаемое въ лѣсахъ Озерной области и на верещатникахъ.

Такихъ лѣсовъ въ Озерной области въ различныхъ степеняхъ заболачиванія чрезвычайно много. Считаютъ даже, что большинство болотъ, по крайней мѣрѣ въ Петербургской губ., такого происхожденія. Въ этой губерніи подъ чистыми болотами около 9% всего пространства

---

[1]) Брусника, растущая на такихъ сухихъ мѣстахъ, какъ напр. боровыя, несетъ плоды, а на достаточно влажныхъ она безплодна; въ то же время въ послѣднемъ случаѣ все растеніе представляетъ собой кустарничекъ большихъ размѣровъ, а въ первомъ—меньшихъ.

[2]) Заболачиваніе объясняется слѣдующимъ образомъ: подлѣсокъ и самый нижній растительный горизонтъ лѣса на благопріятной почвѣ возобновляется и разростается, образуя густой ковровый покровъ, обладающій сильной гигроскопичностью, а потому и происходитъ скопленіе влаги. Въ то же время этотъ густой покровъ задерживаетъ притокъ свѣжаго воздуха къ разлагающимся надъ покровомъ частямъ растеній; разложеніе вслѣдствіе этого происходитъ неполное, а вмѣстѣ съ этимъ образуются и перегнойныя кислоты, которыя растворяютъ въ почвѣ соединенія желѣза; соединенія желѣза сцементировываютъ частицы песка, и получается такимъ образомъ плотная масса—„*ортштейнъ*“, плохо пропускающій скопляющуюся воду; вода застаивается, и наступаетъ заболачиваніе.

губерніи, а болотистыхъ лѣсовъ насчитывается до 30%. Конечно, не одни пожары могутъ вызвать такое явленіе, а и сильные вѣтровалы и наконецъ безпорядочная *выборочная* рубка лѣса, обыкновенно практикуемая у насъ на сѣверѣ. Рубка эта состоитъ въ томъ, что промышленникъ, вырубающій лѣсъ, выбираетъ деревья изо всей лѣсной дачи. Масса валежника, вершины, которыя представляютъ собой верхній конецъ ствола дерева, иногда сами съ добрый стволъ, такъ какъ бываютъ въ поперечникѣ отъ 4-хъ вершковъ и ниже, цѣлыя забракованныя срубленныя деревья, конечно уже пни, которые никогда не выкорчевываются, щепа,—все это остается въ лѣсу и засоряетъ почву и въ тоже время само дѣлается удобной почвой для развитія мха и другихъ ковровыхъ растеній. Далѣе получается извѣстная уже намъ картина. Само собой понятно, что и безлѣсный верещатникъ можетъ заболотиться. Характеръ его растительности тогда мѣняется: можжевельникъ на болѣе низкихъ мѣстахъ уступаетъ свое мѣсто лиственнымъ породамъ—ивѣ и бѣлой ольхѣ. Прибавимъ еще, что заболачиваніе вообще не зависитъ отъ рельефа мѣстности, будетъ ли то склонъ или ровное мѣсто. Наблюдалось напримѣръ, что моховое болотце, какъ конечное звено заболачиванія, постепенно поднималось на гору.

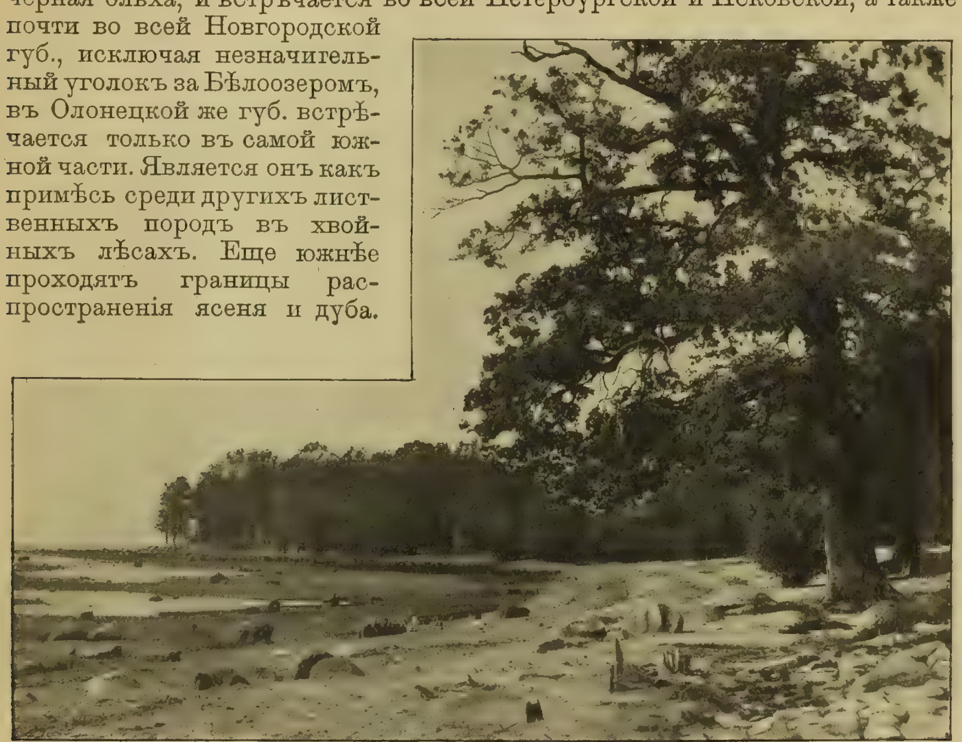
Возвратимся опять къ соснѣ. Сосна, растущая на такой влажной, вслѣдствіе постепеннаго заболачиванія, почвѣ, не достигаетъ уже такихъ большихъ размѣровъ, какъ рудовая. Она бываетъ корявая, кривовѣтвистая иногда съ самаго основанія—это такъ называемая *мяндовая* сосна. Наконецъ, на совсѣмъ уже сырыхъ мѣстахъ, на моховыхъ болотахъ, выростаетъ низкорослая—*карликовая сосна* или, какъ ее зовутъ въ народѣ *сѣдуха-сосна*, по впечатлѣнію отъ сѣраго цвѣта ея вѣтвей.

Изъ остальныхъ хвойныхъ, встрѣчающихся въ Озерной области, остается еще упомянуть о *лиственницѣ* (Larix sibirica) и о *пихтѣ* (Abies sibirica). Обѣ эти породы въ разсматриваемой области распространены на очень обширномъ пространствѣ. Лиственница, или, какъ ее зовутъ крестьяне, листмянка, начинаетъ рости въ Новгородской губ. отъ Бѣлоозера и въ Олонецкой—на сѣверо-востокѣ, въ Каргопольскомъ уѣздѣ. Это уже представитель сибирской флоры. Встрѣчается лиственница въ одиночку и группами, главнымъ образомъ въ еловомъ и сосновомъ лѣсу, къ которому примѣшана береза. По величинѣ лиственница въ лѣсахъ Озерной области не уступитъ высокимъ елямъ и соснамъ. Чаще встрѣчается спутникъ лиственницы—*сибирскій деренъ* (Cornus sibirica). Пихта же встрѣчается въ восточныхъ частяхъ Олонецкой и Новгородской губ., близъ границы Вологодской губ., въ видѣ небольшихъ деревъ, и вѣроятно растетъ тамъ въ дикомъ видѣ.

Точно также и нѣкоторыя лиственныя породы находятъ на пространствѣ Озерной области предѣлъ своего распространенія. Это—*липа* (Tilia parvifolia), *кленъ* (Acer platanoides), *дубъ* (Quercus pedunculata), *ясень* (Fraxinus excelsior), *черная ольха* (Alnus glutinosa). Самую сѣверную границу, распространяясь съ юга и захватывая около $^2/_3$ Олонецкой губ., образуютъ липа и черная ольха. О судьбѣ липы приходится повторить то же, что было сказано и въ описаніи Московской промышленной области, а именно, что липа сильно истреблена и встрѣчается въ видѣ кустовъ, образуя иногда густой подлѣсокъ въ лѣсахъ. Въ Олонецкой губ., впрочемъ, гдѣ лѣсъ лучше сохранился, чѣмъ въ другихъ губер-

ніяхъ, попадаются еще липовыя рощи, но ихъ немного (на Онежскомъ озерѣ). Граница распространенія ольхи почти совпадаетъ съ границей липы. Эта, т. е. черная ольха, въ отличіе отъ бѣлой ольхи (Alnus incana), растущей обыкновенно кустами по склонамъ и берегамъ рѣкъ на всемъ пространствѣ Озерной области и сильно засоряющей молодыя вырубки, выростаетъ въ стволы, годные какъ строительный матеріалъ. Особый типъ болотъ образуется благодаря заростанію, при извѣстныхъ условіяхъ, хорошими образчиками такой черной ольхи, обусловливая наименованіе за этими болотами—*черноольховыхъ трясинъ* или *ольшанниковъ*.

Кленъ распространенъ на меньшемъ пространствѣ, чѣмъ липа и черная ольха, и встрѣчается во всей Петербургской и Псковской, а также почти во всей Новгородской губ., исключая незначительный уголокъ за Бѣлоозеромъ, въ Олонецкой же губ. встрѣчается только въ самой южной части. Является онъ какъ примѣсь среди другихъ лиственныхъ породъ въ хвойныхъ лѣсахъ. Еще южнѣе проходятъ границы распространенія ясеня и дуба.



Дубовая роща Петра Великаго въ Сестрорѣцкѣ Петербургской губ.

Обѣ границы почти совпадаютъ. Такъ-же какъ и кленъ, обѣ эти породы являются часто единично среди другихъ лиственныхъ породъ, примѣшивающимися къ хвойнымъ деревьямъ въ лѣсу. Дубъ на значительной площади своего распространенія растетъ въ видѣ невысокихъ, корявыхъ деревьевъ, неимѣющихъ особой цѣны, но часто дубъ образуетъ рощицы съ примѣсью другихъ лиственныхъ и хвойныхъ породъ. Южнѣе границы своего распространенія, въ Псковской губ. и особенно на югѣ ея встрѣчаются хорошіе чистые дубовые лѣса, состоящіе изъ многолѣтнихъ прямоствольныхъ особей, могущихъ служить въ качествѣ хорошаго строительнаго матеріала. Встрѣчающіеся

въ окрестностяхъ Петербурга прекрасные дубы, принадлежатъ къ искусственнымъ насажденіямъ, производившимся въ особенности съ XVIII вѣка (Сестрорѣцкая роща Петра Великаго и пр.).

Кромѣ уже перечисленныхъ лиственныхъ породъ на всемъ пространствѣ Озерной области встрѣчаются еще *осина* (Populus tremula), *береза* (Betula alba и verrucosa), *вязъ* (Ulmus effusa), *ильмъ* Ulmus montana), *черемуха* (Prunus padus), *рябина* (Sorbus aucuparia). Еще въ довольно значительномъ количествѣ растутъ осина и береза, а остальныя породы попадаются единично, кое-гдѣ среди другихъ породъ. Лиственный лѣсъ, вообще говоря, подчиненъ болѣе устойчивымъ хвойнымъ породамъ, какъ на это уже указывалось, и про лиственныя лѣсонасажденія можно съ



Березовая заросль сѣвернаго типа въ Лужск. у. Петерб. губ.
(*По фот. Вч. И. Срезневскаго*).

увѣренностью сказать, что они большей частью обязаны своимъ происхожденіемъ вмѣшательству человѣка въ дѣло хозяйства природы, такъ какъ лиственныя породы на вырубкахъ прежде всего поселяются и достигаютъ развитія. Но разъ между лиственными породами явятся хвойныя, а особенно ель, то лиственныя породы мало по малу уступаютъ свое мѣсто новому сосѣду, оставаясь сами въ лѣсу кое-гдѣ въ видѣ единичныхъ особей. Травянистый покровъ лиственнаго лѣса въ Озерной области также указываетъ на происхожденіе этого лѣса: его растенія, свойственныя флорѣ еловыхъ лѣсовъ съ примѣсью луговыхъ; растеній же, исключительно принадлежащихъ лиственному лѣсу, въ этомъ покровѣ не существуетъ. Изъ лиственныхъ породъ, встрѣчающихся въ

большемъ количествѣ, чѣмъ другія, довольно крупныхъ размѣровъ достигаетъ осина, но въ сѣверной части Озерной области она чаще всего страдаетъ гнилой сердцевиной—болѣзнью, вызываемой однимъ растительнымъ паразитомъ (Polyporus salicinus); цѣльные стволы нерѣдко также бываютъ съ красной древесиной, свидѣтельствующей о болѣзненномъ состояніи дерева. Лучше ростетъ осина въ южной половинѣ Озерной области, но дерево это вообще цѣнится здѣсь ниже другихъ деревьевъ, между тѣмъ какъ въ центральной Россіи осина имѣетъ болѣе прочную сердцевину и, достигая еще болѣе крупныхъ размѣровъ, представляетъ значительно болѣе цѣнный строительный матеріалъ. Большихъ размѣровъ въ Озерной области достигаетъ и береза—та, которая выростаетъ на болѣе сухихъ, плодородныхъ почвахъ, но дерево это сильно истребляется, такъ какъ представляетъ прекрасный матеріалъ для топлива. Береза здѣсь, въ отличіе отъ среднерусской, имѣетъ, вслѣдствіе массы растущихъ на ней лишаевъ и почвенныхъ условій, гораздо менѣе бѣлый стволъ. На болѣе низменныхъ и сырыхъ мѣстахъ вмѣстѣ съ черной ольхой поселяется разновидность березы—Betula pubescens, которая имѣетъ уже совсѣмъ сѣрый стволъ, а на моховыхъ болотахъ два другихъ вида березы—Betula humilis и Betula nana. Это тонкая, жалкая и низкорослая березка, не имѣющая никакой цѣны въ практическомъ отношеніи. Прочія лиственныя породы, встрѣчающіяся единично, достигаютъ иногда довольно крупныхъ размѣровъ.

Въ Озерной области проходитъ еще предѣлъ разведенія *плодовыхъ деревьевъ*, самый сѣверный пунктъ котораго есть островъ Валаамъ въ сѣверной части Ладожскаго озера (относящійся уже къ Выборгской губ.). Еще недавно на всероссійской выставкѣ плодоводства въ С.-Петербургѣ замѣтны были въ качествѣ экспонатовъ прекрасные образцы яблокъ, взращиваемыхъ монахами Валаамскаго монастыря. Упомянутая граница отъ остр. Валаама тянется на юго-востокъ и проходитъ по южному берегу Онежскаго озера, а, переходя въ Новгородскую губ., идетъ немного сѣвернѣе Бѣлоозера. Изъ плодовыхъ деревьевъ яблоня, впрочемъ, встрѣчается въ предѣлахъ Озерной области и въ дикомъ видѣ, но зрѣлые плоды даетъ лишь въ южной части области.

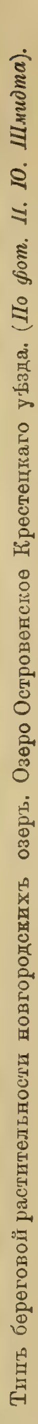
Нѣкогда водная поверхность Озерной области была значительнѣе нынѣшней, но постепенно она уступала мѣсто сушѣ; главнымъ дѣятелемъ этой борьбы являются растенія, которыя, разростаясь съ берега бывшаго озера и отмирая затѣмъ, заполняли отжившими остатками дно водоема и, поднимая этимъ путемъ дно, подготовляли почву для другихъ растеній. Словомъ происходило явленіе, которое называется *заболачиваніемъ озера*, а въ результатѣ превращеніе этого озера въ моховое болото. Заболачиваніе можетъ происходить конечно болѣе или менѣе успѣшно въ зависимости отъ разнообразныхъ причинъ; напримѣръ, чѣмъ глубже водоемъ, тѣмъ заболачиваніе будетъ происходить медленнѣе; вѣтеръ, производящій волненіе воды, будетъ мѣшать укрѣпленію водяныхъ растеній и пр. Но если только условія благопріятствуютъ, то заболачиваніе идетъ скоро, и поверхность озера можетъ быстро покрыться растительностью. Заболачиваніе озера начинается обыкновенно съ берега, гдѣ дно гораздо мельче, и отмирающія растенія слѣдовательно скорѣе могутъ поднять на дневную поверхность дно, которое покрывается уже другими растеніями. Часто

и теперь можно видѣть въ губерніяхъ Озерной области заболачивающіяся озера, гдѣ середина самаго водоема еще не отвоевана растеніями, а берега уже представляютъ болота. Такія озера часто встрѣчаются въ лѣсахъ, гдѣ особенно успѣшно идетъ заболачиваніе озера, защищеннаго со всѣхъ сторонъ лѣсомъ отъ всякаго вѣтра. Называются эти озерки *окнищами*. Самый берегъ такого озера состоитъ изъ дерновыхъ *вахты, или болотнаго трилистника* (Menyanthes trifoliata), а къ ней подмѣшаны *осока* (Carex) и *пушица* (Eriophorum). Стебли этихъ растеній, особенно вахты, высылая въ воду сѣть корневыхъ волоконъ, еще больше способствуютъ поднятію дна съ береговой стороны. Далѣе отъ берега мы начинаемъ встрѣчать *бѣлый мохъ* (Sphagnum)—главный обитатель мохового болота; кое-гдѣ между мхомъ встрѣчаются зарождающіеся стебельки *клюквы* (Oxycoccus palustris), кочечки *подбѣла* (Andromeda polyfolia) и *росянки* (Drosera rotundifolia и polyfolia). Еще дальше отъ берега, съ усыханіемъ почвы, преобладаетъ мохъ съ болѣе высокими кочками пушицы, *морошкой, багуномъ* и, наконецъ, на давно отвоеванномъ отъ воды мѣстѣ встрѣчается *кукушкинъ ленъ* (Polytrichum), а затѣмъ и *мелкая сосенка*, между которой на почвѣ мохового болота въ изобиліи растетъ *клюква, морошка* и *багульникъ*. На мѣстахъ, еще болѣе высохшихъ, выростаетъ даже верескъ, голубика, хвощи, и поднимается низенькая тощая березка.

Къ югу отъ р. Невы, въ области силурійскихъ и девонскихъ известняковъ нерѣдко можно встрѣтить другой типъ болотъ, съ другой растительностью, состоящей главнымъ образомъ изъ кислыхъ травъ—разнаго рода *осокъ* (Carex), *щавеля* (Rumex), нѣкоторыхъ *злаковыхъ*, напр. *вѣйника* (Calamagrostis), а если здѣсь есть мохъ (уже не сфагновый), то онъ играетъ подчиненную роль. Эти болота называются *травяными* и образуются вслѣдствіе застаиванія воды на поверхности земли, напр. послѣ разлива рѣкъ съ низкими берегами, хотя также могутъ образоваться и отъ заростанія озера.

Не образуется въ этихъ случаяхъ моховое болото потому, что почва и вода, содержащая известь, не благопріятствуютъ развитію сфагноваго мха, а потому и мохового болота. Впрочемъ, если нѣтъ постояннаго обновленія свѣжей известковой воды, то на такомъ травяномъ болотѣ можетъ нарости настоящее моховое. Если же въ травяномъ болотѣ вода постоянно обновляется, и притомъ излишекъ ея удаляется хотя бы при помощи прорѣзывающаго болото ручейка, то на богатой перегноемъ почвѣ выростаютъ кустарниковыя породы и древесная растительность: смородина, малина, ива, береза и особенно черная ольха. Отсюда и происхожденіе ольшанпковъ. При болѣе полномъ осушеніи болота начинаетъ роскошно развиваться лѣсная растительность, а при условіи расчистки мѣста отъ появляющейся древесной растительности, бывшее болото превращается въ лугъ съ обыкновенными луговыми травами (заливные луга, иначе заплавни). При отсутствіи же какого бы то ни было дренажа количество влаги скопляется въ болотѣ и обусловливаетъ появленіе водяной растительности, свойственной открытымъ водамъ.

Сама же открытая поверхность водъ, если на ней могутъ поселиться растенія, бываетъ покрыта весьма обыкновенной флорой, не имѣющей характерныхъ особенностей для нашей области. Это—общеизвѣстныя водяныя растенія, какъ напримѣръ: *желтая кувшинка* (Nuphar



Типъ береговой растительности новгородскихъ озеръ. Озеро Островенское Крестецкаго уѣзда. (*По фот. П. Ю. Шмидта*).

luteum), *бѣлая кувшинка* или *водяная роза* (Nymphaea alba), *различные виды рдеста* (Patamogeton), *камышъ* (Scirpus lacustris) *водный лютикъ* (Ranunculus divaricatus), *тростники* (Phragmites). Съ берега же, гдѣ дно мельче, поверхность покрыта *рѣзакомъ* (Stratiotes), *стрѣлолистникомъ* (Sagittaria), *водокрасомъ* (Hydrocharis) и пр., а между ними, закрывая водную поверхность, плаваетъ *ряска* (Lemna) и *красовласка* (Callitriche).

Не только водная растительность, но вообще и всѣ другія формы растительнаго покрова нашей области не могутъ считаться исключительно ей принадлежащими: всѣ онѣ встрѣчаются далеко и за предѣлами ея. Такіе, напримѣръ, представители растительнаго міра, какъ дубъ, лиственница и др., характеризуютъ собой гораздо болѣе обширныя пространства, чѣмъ то, на которомъ эти древесныя породы встрѣчаются въ Озерной области, и потому они не могутъ быть характерными для нашей области. Но съ другой стороны Озерная область имѣетъ и свои особыя черты, отличающія ее отъ Московской промышленной. Эта особенность обусловливается тѣми громадными болотистыми пространствами со всѣми безконечными переходами растительнаго покрова, начиная отъ воднаго, до заболачивающагося лѣса, которыя такъ свойственны нашимъ четыремъ губерніямъ. Недаромъ же и Пушкинъ говоритъ про Петербургъ, что онъ

Изъ тьмы лѣсовъ, изъ топи блатъ
Вознесся пышно, горделиво...

Перейдемъ теперь къ разсмотрѣнію *животнаго населенія* Озерной области.

То-же, что было сказано про растительный міръ, можно было бы сказать и про міръ животный: Озерная область отнюдь не является замкнутой и въ зоологическомъ отношеніи. Всѣ виды животныхъ, обитающихъ въ этой области, заходятъ гораздо дальше, чѣмъ простираются ея предѣлы. Напримѣръ, почти все животное населеніе лѣсовъ Московской промышленной области мы найдемъ и здѣсь. Небольшое, развѣ, увеличеніе числа формъ, свойственныхъ нашему крайнему сѣверу, или одно лишь численное ихъ преобладаніе надъ болѣе южными формами, можетъ быть, только и отличаютъ разсматриваемую область отъ Московской промышленной въ зоологическомъ отношеніи. Различіе это справедливо скорѣе для сѣверной половины Озерной области, гдѣ въ то-же время замѣчается полное исчезновеніе формъ болѣе южныхъ, къ которымъ принадлежатъ, напр., заяцъ-русакъ, косуля и др.

Въ прежнее время составъ животнаго населенія лѣсовъ Озерной области былъ, конечно, еще богаче представителями, чѣмъ теперь. Какъ и въ лѣсахъ Московской промышленной области, здѣсь когда-то водились соболи и бобры, о существованіи которыхъ въ народной памяти теперь, вѣроятно, осталось мало слѣдовъ. Вслѣдъ за истребленіемъ и разрѣженіемъ лѣсовъ рѣже стали появляться и обитатели лѣсныхъ чащъ, какъ напр. лось и рысь. Но все-же лѣса Озерной области хоть и въ значительной мѣрѣ разрѣжены и истреблены, покрываютъ еще большую часть пространства области и даютъ пріютъ по крайней мѣрѣ менѣе цѣнному, а потому подвергавшемуся сравнительно менѣе сильному преслѣдованію мелкому пушному звѣрю, на котораго охота и въ наше время доставляетъ значительное подспорье въ добываніи средствъ къ жизни для мѣстнаго населенія.

Довольно рѣдкимъ теперь обитателемъ нашихъ лѣсовъ надо считать *лося* (Cervus alces). О немъ уже упоминалось въ описаніи Московской промышленной области, а потому прибавимъ лишь, что это самое крупное изъ современныхъ оленевыхъ (Cervidae) является собственно типичнѣйшимъ представителемъ сѣверной лѣсной фауны и распространено, хотя и въ незначительномъ количествѣ, почти по всей Озерной области; необходимо замѣтить, что въ смежныхъ частяхъ Финляндіи, лось, поставленный тамъ подъ строгую охрану закона, еще очень обыкновененъ.

Сѣверный олень (Cervus tarandus) также встрѣчается въ болотистыхъ лѣсахъ Озерной области, но лишь въ сѣверной ея части, доходя въ южномъ направленіи до рѣки Свири и изрѣдка появляясь въ предѣлахъ Новгородской губерніи. Зимой олени принимаются бродить стадами изъ одной мѣстности въ другую, и тогда именно крестьяне-олончане охотятся за ними, преслѣдуя ихъ на лыжахъ. Наиболѣе беззащитнымъ бываетъ сѣверный олень ранней весной, когда образуется по глубокому снѣгу настъ, прекрасно выдерживающій человѣка, особенно на лыжахъ, но проламывающійся подъ тонкими ногами оленя; охота, производимая въ это время какъ на оленя, такъ и на лося, крайне истребительна. Впрочемъ, главнымъ мѣстообитаніемъ сѣвернаго оленя надо признать полосу тундры, гдѣ олень прирученъ и употребляется для ѣзды на саняхъ.

Въ южной части Озерной области изрѣдка встрѣчается *дикая коза* или *косуля* (Cervus capreolus). Это уже представитель болѣе южной лѣсной фауны. Въ Олонецкую губ. косуля совсѣмъ не заходитъ, а въ Петербургской губерніи она очень рѣдка, попадаясь преимущественно въ южной ея части; изрѣдка встрѣчается она также въ Псковской и южной части Новгородской губерніи.

Представителемъ сѣверной лѣсной фауны является и *рысь* (Felis lynx). Встрѣчается она на всемъ пространствѣ Озерной области, но чаще въ сѣверной ея части, гдѣ лѣса сохранились лучше. Во времена древней Руси рысей въ нашихъ лѣсахъ было очень много, и на нихъ много охотились; шкуры ихъ въ большомъ количествѣ расходились и дома, и вывозились иностранцами за границу. Существовало даже особое сословіе охотниковъ въ древней Руси—„пардусники“ отъ слова „пардусъ“, какъ называли тогда рысь. Въ древнихъ письменныхъ памятникахъ можно встрѣтить еще названіе барса, но несомнѣнно, что этотъ „барсъ“ является простымъ синонимомъ рыси, вслѣдствіе смѣшенія понятій.

Къ представителямъ болѣе дальняго сѣвера отнесемъ *песца* (Canis lagopus) и *россомаху* (Gulo borealis). Оба эти звѣря—хищники и распространены далеко не по всей Озерной области. Песецъ относится къ роду лисицъ, представляетъ нѣкоторое сходство съ послѣдними и зовется поэтому иногда бѣлой или полярной лисицей; встрѣчается онъ въ предѣлахъ Озерной области только въ сѣверо-восточной части Олонецкой губ., да и то крайне рѣдко, чѣмъ и объясняется, что онъ почти неизвѣстенъ охотникамъ. Россомаха попадается изрѣдка уже въ Новгородской губ., чаще—въ сѣверо-восточной части Олонецкой губ.; южнѣе и западнѣе она или крайне рѣдка, или совсѣмъ неизвѣстна. Въ Олонецкой губ. отличаютъ двѣ разности россомахи: одну со свѣтло-сѣрой сѣдловидной полосой по бокамъ спины, а другую—совсѣмъ черную. Шкура послѣдней цѣнится значительно дороже первой.

Изъ общеизвѣстныхъ обитателей лѣса, распространенныхъ по всей Озерной области и далеко за ея предѣлами, назовемъ *барсука* (Meles taxus), *лѣсную куницу* (Mustela martes), *обыкновенную лисицу* (Canis vulpes), *медвѣдя* (Ursus arctos) и *волка* (Canis lupus). Озерная область, какъ сравнительно еще богатая лѣсомъ, богата и этими животными. Эти звѣри далеко не вездѣ составляютъ предметъ промысла. На барсука, напримѣръ, совсѣмъ почти не охотятся въ южной части области, а въ сѣверной, въ Олонецкой губ., его бьютъ главнымъ образомъ для топки жира. Кстати упомянуть, что барсука въ Олонецкой губ. зовутъ иначе—„язвецомъ". На лису и куницу охотятся изъ-за шкурокъ въ Олонецкой и Новгородской губ., отчасти въ Псковской. Изрѣдка въ этихъ губерніяхъ попадается чернобурая лисица, шкурка которой цѣнится иногда до 60 руб., тогда какъ шкурки обыкновенной лисицы, а также и куницы—не выше 6 рублей. Медвѣди и волки слишкомъ общеизвѣстны, чтобы о нихъ надо было особенно распространяться; оба звѣря въ предѣлахъ Озерной области распространены широко и встрѣчаются нерѣдко. И тѣ, и другіе причиняютъ часто значительный убытокъ крестьянамъ. Охота на медвѣдя производится крестьянами-промышленниками почти исключительно зимой, когда онъ заляжетъ въ берлогу.

Типичными лѣсными обитателями являются также *обыкновенная бѣлка* (Sciurus vulgaris) и *летучая бѣлка* или *летяга* (Pteromys volans). Бѣлка живетъ въ лѣсахъ всей Озерной области, летяга встрѣчается гораздо рѣже и притомъ преимущественно въ сѣверо-восточной части ея. Несмотря на ежегодное истребленіе бѣлки въ очень широкихъ размѣрахъ, она очень обыкновенна. Въ Олонецкой губ. бѣлка часто совершаетъ кочевки изъ одной мѣстности въ другую цѣлыми стадами, что обыкновенно случается, когда виды на прокормленіе массы бѣлокъ становятся ненадежными. Охотой на бѣлокъ, особенно въ с.-в. части Олонецкой губ., занимаются почти всѣ крестьяне. Охота ведется съ осени до глубокаго снѣга, обыкновенно съ *собакой-лайкой* или иначе *корелкой*. Эта лайка очень похожа на простую дворнягу, но обладаетъ превосходнымъ „верхнимъ чутьемъ", такъ что ужъ не пропуститъ никогда дерева, на которомъ пріютилась бѣлка. За зиму одинъ охотникъ добываетъ до 300 бѣлокъ, шкурки которыхъ цѣнятся отъ 6—7 руб. за сотню. На летягу не охотятся вовсе, такъ какъ шкурка ея не представляетъ цѣнности. Мы укажемъ еще на одного маленькаго лѣсного грызуна, очень похожаго на бѣлку, но съ болѣе длинными ушами и хвостомъ. Это—*садовая соня* (Myoxus nitela). Этотъ звѣрекъ живетъ на деревьяхъ въ лиственныхъ лѣсахъ и садахъ и является собственно представителемъ животнаго населенія другой области, именно болѣе южной или даже юго-западной. Въ предѣлахъ Озерной области соня встрѣчается только въ самой южной ея части, гдѣ начинаются у насъ лиственные лѣса.

Къ лѣсной фаунѣ относятся также животныя, живущія по берегамъ лѣсныхъ рѣкъ и составляющія собственно особую водную фауну млекопитающихъ. Фауна эта незначительна и бѣдна видами. Это такіе представители животнаго міра, которые встрѣчаются и въ предѣлахъ Московской промышленной области. Нѣтъ только выхухоли, которая встрѣчается въ восточной половинѣ Европейской Россіи. *Норка* же (Vison lutreola) и *выдра* (Lutra vulgaris) встрѣчаются вездѣ по берегамъ рѣкъ, и на нихъ охотятся съ собакой, но безъ ружья, съ особенными

деревянными вилами, которыми, когда собака спугнетъ звѣрька, хватаютъ его изъ рѣки. *Водная землеройка* (Crossopus fodiens), иначе называемая *водной куторой*, начинаетъ попадаться лишь въ южной части Озерной области.

Настоящимъ воднымъ животнымъ, составляющимъ особенность фауны млекопитающихъ Озерной области, является *тюлень* (Phoca vitulina и *annellata*). Тюлени собственно морскія животныя, такъ какъ водятся они преимущественно въ сѣверной части Атлантическаго океана и въ Ледовитомъ океанѣ, а изъ озеръ встрѣчаются лишь въ Байкальскомъ, да въ Каспійскомъ морѣ. Въ предѣлахъ нашей области тюлени водятся въ Ладожскомъ озерѣ (*Ph. annellata*) и въ Финскомъ заливѣ (*Ph. vitulina*). Большого промысловаго значенія тюлень здѣсь однако не имѣетъ.

Фауна полей и луговъ такъ-же бѣдна у насъ, какъ и въ предѣлахъ Московской промышленной области, и состоитъ почти исключительно изъ пришлыхъ обитателей, слѣдующихъ всюду за хлѣбопашцемъ. Но въ предѣлахъ Озерной области даже *хомякъ* (Cricetus frumentarius) встрѣчается не вездѣ, а лишь въ самой южной ея части. Главные же представители полевой и луговой фауны—разныя мыши. Лѣтомъ, особенно когда хлѣбъ бываетъ сжатъ и сложенъ въ бабки (кучки сноповъ), мыши туда забираются во множествѣ, но много ихъ и гибнетъ, частью отъ деревенскихъ собакъ, которыя проводятъ тогда въ поляхъ цѣлые дни и ночи, частью отъ *горностаевъ* (Mustela erminea). Горностай является такимъ образомъ довольно полезнымъ животнымъ, усердно истребляемымъ, однако, ради шкурокъ, которыя цѣнятся до 8 руб. за сотню. На лугахъ въ стога сѣна любитъ забираться *ласка* (Mustela vulgaris). Послѣдняя—также обыкновенный обитатель человѣческаго жилья, а въ сѣверной части и Олонецкой губ. ласка положительно замѣняетъ собой *хорька* (Mustela putorius), котораго тамъ даже и не знаютъ. Прочіе, хотя и непостоянные, обитатели полей и луговъ—*кротъ* (Talpa europaea), *землеройка* (Sorex vulgaris), *ежъ* (Erinaceus europaeus) и *зайцы*. Впрочемъ, кротъ за Онежскимъ озеромъ уже не встрѣчается, а ежъ заходитъ лишь немного сѣвернѣе рѣки Свири, не доходя до Петрозаводска. Изъ двухъ встрѣчающихся въ предѣлахъ Озерной области зайцевъ, одинъ, именно *бѣлякъ* (Lepus timidus) распространенъ равномѣрно по всѣмъ лѣсамъ области и повсюду очень обыкновененъ; онъ во многихъ мѣстностяхъ составляетъ предметъ промысла, особенно въ зимнее время. *Заяцъ-русакъ* (Lepus europaeus) свойственъ лишь южной окраинѣ нашей области, а сѣвернѣе является пришлымъ элементомъ, подвигающимся на сѣверъ вслѣдъ за разрѣженіемъ лѣсовъ подъ пашни; въ Олонецкой губ. русакъ, напр., еще до конца 60-хъ годовъ вполнѣ отсутствовалъ. Въ окрестностяхъ Петербурга русаки появились не раньше конца XVIII столѣтія и теперь не представляютъ рѣдкости, благодаря главнымъ образомъ искусственному ихъ тамъ разведенію для охотничьихъ цѣлей.

Фауну *птицъ* Озерной области надо признать довольно богатой. Для общей характеристики этой фауны мы разсмотримъ птицъ по ихъ мѣстообитанію.

Какъ богатая лѣсомъ и водами, Озерная область естественно должна быть богата и формами, по преимуществу лѣсными и водными. И дѣйствительно, обѣ эти фауны—водная и лѣсная заключаютъ въ себѣ пре-

обладающее количество всѣхъ видовъ, тогда какъ фауна открытыхъ пространствъ суши — полей и луговъ, чрезвычайно бѣдна и едва ли составляетъ 1/10 часть всѣхъ видовъ птицъ, существующихъ въ Озерной области. Эта послѣдняя фауна—преимущественно пришлая, появившаяся вслѣдъ за образованіемъ пашенъ и луговъ. Немного болѣе полустолѣтія тому назадъ въ Олонецкой губ., напримѣръ, не знали о существованіи *сѣрой куропатки* (Perdix cinerea), но теперь она тамъ мѣстами встрѣчается. Передаютъ даже, что когда сѣрая куропатка впервые появилась въ этой губерніи, крестьяне называли ее „сибирской куропаткой" въ томъ предположеніи, что она появилась изъ Сибири, и лишь впослѣдствіи, когда узнали, что эта „сибирская" куропатка водится вездѣ въ Россіи, назвали ее „полевымъ рябчикомъ". Изъ полевыхъ птицъ еще *перепелка* (Coturnix dactylosonans) встрѣчается нерѣдка въ Олонецкой губ. и, когда выдается особенно теплое лѣто, доходитъ даже до г. Повѣнца. Изъ болѣе мелкихъ птичекъ на поляхъ въ предѣлахъ всей нашей области можно встрѣтить *жаворонка* (Alauda arvensis), *чеканка* (Pratincola rubetra) и др. На лугахъ уже почти вездѣ встрѣчается *чибисъ* или *пиголица* (Vanellus cristatus), которая въ Петербургской губ. зовется иначе „луговкой". Затѣмъ вездѣ очень обыкновененъ *дергачъ* или *коростель* (Crex pratensis), а по олонецки— „кречко́", придерживающійся преимущественно луговъ, поросшихъ ку́старникомъ. Обитателей такихъ полуоткрытыхъ мѣстъ больше, но вообще и они немногочисленны. Къ нимъ принадлежитъ, между прочимъ, и *соловей* (Lusciola philomela), который доходитъ въ сѣверномъ направленіи лишь до Петрозаводска.

Среди типично-лѣсныхъ птицъ, особенно характерныхъ для области, на первомъ мѣстѣ надо поставить птицъ куриныхъ, т. е. различныя породы тетеревей, именно: *глухаря* (Tetrao urogallus), *чернаго тетерева* (Tetrao tetrix), *бѣлую куропатку* (Lagopus albus) и *рябчика* (Tetrastes bonasia), которыя въ то же время и наиболѣе важны въ промышленномъ отношеніи. Всѣ эти вполнѣ осѣдлыя птицы распространены по лѣсамъ Озерной области довольно равномѣрно и во многихъ мѣстностяхъ, какъ напр. въ Олонецкой губерніи, составляютъ предметъ правильнаго промысла. Въ этой губерніи рябчикъ численностью и распространенностью превосходитъ прочія породы тетеревей, и онъ-то, вмѣстѣ съ бѣлкой, и служитъ главнымъ предметомъ охотничьяго промысла. Хорошій охотникъ добываетъ за зиму отъ 100 до 200 шт. рябчиковъ, сбываемыхъ отъ 15 до 20 коп. за пару. О сравнительно хорошей сохранности лѣсовъ Озерной области свидѣтельствуетъ еще болѣе широкое распространеніе въ ея предѣлахъ *глухаря*; эта птица, давно уже истребленная во многихъ мѣстностяхъ Россіи, встрѣчается до сихъ поръ даже въ недалекихъ окрестностяхъ Петербурга, несмотря на легкость сбыта дичи на рынки столицы. Это объясняется отчасти разумной дѣятельностью охотничьихъ кружковъ и обществъ, а также и отдѣльныхъ лицъ, арендующихъ ближайшія къ столицѣ охотничьи угодья. Къ этимъ птицамъ надо причислить еще *вальдшнепа* (Scolopax rusticola), благодаря подходящимъ условіямъ также обильно выводящагося въ лѣсахъ нашей области, и двѣ породы дикихъ голубей: *вяхиря* (Columba palumbus) и *клинтуха* (C. oenas). Наиболѣе замѣтную часть лѣсного населенія области составляютъ еще: *дятлы* (Picus), которыхъ въ ея предѣлахъ встрѣчается 7 видовъ, 4 вида *клестовъ* (Loxia), всюду очень обыкновенная *сойка* (Garrulus glandarius),

значительно болѣе рѣдкая *кукша* (Perisoreus infaustus), обыкновенная *кукушка* (Cuculus canorus), *вьюрокъ* (Fringilla montifringilla), широко распространенный *козодой* (Caprimulgus europaeus), нѣсколько видовъ *дроздовъ* (Turdus и Merula) и др. Къ этимъ представителямъ лѣсной фауны Озерной области зимой присоединяются еще, отчасти смѣняя ихъ, такіе характерные гости съ сѣвера, какъ *щуры* (Pinicola enucleator), *свиристели* (Ampelis garrulus), *снигири* (Pyrrhula coccinea), *орѣховки* (Nucifraga caryocatactes) и *чечетки* (Linota linaria). Изъ хищныхъ птицъ въ лѣсахъ Озерной области встрѣчаются: *ястреба—тетеревятникъ* (Astur palumbarius), и *перепелятникъ* (Accipiter nisus), *сарычъ* (Buteo vulpinus), *осоѣдъ* (Pernis apivorus), *сокола—сапсанъ* (Falco peregrinus), *чеглокъ* (F. subbuteo), *дербникъ* (F. aesalon), *кобчикъ* (F. vespertinus) и *пустельга* (F. tinnunculus), а также изрѣдка наблюдающіеся *орлы* (Aquila) четырехъ или пяти видовъ и даже *орелъ-змѣеядъ* (Circaëtus gallicus), найденный нѣсколько разъ въ Петербургской губ.; изъ ночныхъ хищниковъ наиболѣе обыкновенны: два вида *болотныхъ совъ* (Asio), *неясыть обыкновенная* (Syrnium aluco) и *филинъ* (Bubo maximus); нѣсколько болѣе рѣдки *неясыти—длиннохвостая* (S. uralense) и *каменная* (S. lapponicum), *мохноногій сычъ* (Nyctala tengmalmi), *сычъ-воробей* (Glaucidium passerinum), *ястребиная сова* (Surnia ulula) и великолѣпная *бѣлая сова* (Nyctea nivea); послѣднія двѣ совы появляются обыкновенно лишь зимою, причемъ бѣлая сова держится предпочтительно открытыхъ мѣстъ. На такихъ открытыхъ мѣстахъ встрѣчаются въ нашей области изъ хищныхъ птицъ еще: нѣсколько видовъ *луней* (Circus) и появляющійся лишь на осеннемъ и весеннемъ пролетѣ *мохноногій канюкъ* или *зимнякъ* (Archibuteo lagopus).

Не менѣе богата и характерна для Озерной области и фауна птицъ водоплавающихъ и болотныхъ. Изъ нихъ мы назовемъ прежде всего всѣ наши обыкновенныя породы *дикихъ утокъ*, какъ *настоящихъ* (Anas), такъ и *нырковъ* (Fuligula), а также *полосатую гагару* (Colymbus arcticus), *хохлатую поганку* (Podiceps cristatus) и нѣсколько видовъ *чаекъ* и *крачекъ* (Larus и Sterna); всѣ эти птицы гнѣздятся и обильно выводятся въ предѣлахъ нашей области. Въ сѣверной ея части, именно въ Олонецкой губерніи, гнѣздятся еще *дикіе лебеди* (Cygnus musicus) и *крохали* (Mergus albellus). Обширныя водныя пространства области привлекаютъ кромѣ того громадное количество водоплавающихъ птицъ на весеннемъ и осеннемъ пролетѣ; въ это время въ предѣлахъ Озерной области появляются и нѣкоторое время держатся значительныя стаи *лебедей*, дикихъ *гусей*, *поганокъ* (Podiceps), *крохалей* (Mergus), другого вида *гагаръ* (Colymbus septentrionalis), а также нѣкоторыхъ сѣверныхъ, отчасти морскихъ, утокъ, какъ напр. *морской чернети* (Fuligula marila), *морянки* (Harelda glacialis), *турпановъ* (Oedemia fusca и Oed. nigra); изрѣдка залетаютъ на озера области еще *бакланы* (Phalacrocorax carbo), а въ исключительныхъ случаяхъ даже *пеликаны* (Pelecanus onocrotalus).

Берега̀ обширныхъ озеръ области, а равно и многочисленныя въ ней открытыя болота, привлекаютъ множество голенастыхъ птицъ, изъ которыхъ упомянемъ прежде всего гнѣздящихся въ Озерной области представителей такъ называемый „красной дичи“: *дупеля* (Scolopax major), *бекаса* (Sc. gallinago), *гаршнепа* (Sc. gallinula). Дупель выводится въ изобиліи въ сѣверной части нашего края и появляется въ громадномъ количествѣ на осеннемъ пролетѣ какъ подъ Петербургомъ, такъ и во мно-

гихъ мѣстахъ къ югу отъ Ладожскаго озера; бекасъ гнѣздится въ подходящихъ мѣстахъ по всей области и всюду весьма обыкновененъ; гаршнепъ, являющійся представителемъ болѣе сѣверной фауны, гнѣздится въ предѣлахъ нашей области сравнительно въ небольшомъ количествѣ, но на пролетѣ, особенно осенью, представляетъ обыкновенное явленіе. Въ предѣлахъ Озерной области эти три птицы не имѣютъ нигдѣ промысловаго значенія вслѣдствіе обилія другой, болѣе цѣнной дичи. Изъ другихъ куликовъ назовемъ особенно характерныхъ для области *большого кроншнепа* (Numenius arquatus) и *турухтана* (Machetes pugnax); эти птицы гнѣздятся во многихъ мѣстностяхъ въ изобиліи, а турухтанъ попадается кромѣ того въ значительномъ количествѣ на пролетѣ; мѣстами гнѣздится также *средній кроншнепъ* (Numenius phaeopus) и повсемѣстно—нѣкоторые виды настоящихъ куликовъ или *улитовъ* (Totanus). Къ этому необходимо прибавить, что, благодаря обилію и значительному протяженію береговыхъ линій въ Озерной области, ее охотно посѣщаетъ на пролетѣ немало другихъ куликовъ, гнѣздящихся значительно сѣвернѣе. По берегамъ рѣкъ и въ особенности озеръ нашего края встрѣчаются нерѣдко два хищника, питающіеся преимущественно рыбой, именно *орланъ-бѣлохвостъ* (Haliaëtus albicilla) и *скопа* (Pandion haliaëtus). Въ прибрежной полосѣ нѣкоторыхъ озеръ и Финскаго залива нерѣдки также многія другія селящіяся около воды птицы, какъ напр. *лысуха* (Fulica atra), *болотная курица* (Gallinula chloropus), *выпь* (Botaurus stellaris) и особенно *погонышъ* (Porzana maruetta). На всѣхъ болотахъ, какъ открытыхъ, такъ и лѣсныхъ, особенно же моховыхъ, гнѣздится *сѣрый журавль* (Grus communis), весьма обыкновенный въ Озерной области. Напротивъ, *сѣрая цапля* (Ardea cinerea) представляетъ здѣсь явленіе рѣдкое и встрѣчается только въ южной части области.

Наконецъ необходимо отмѣтить еще одну характерную черту фауны птицъ Озерной области: здѣсь находятъ сѣверный предѣлъ распространенія нѣкоторыя болѣе южныя птицы, которыя далѣе къ востоку нигдѣ не заходятъ такъ далеко на сѣверъ. Мы разумѣемъ, именно, *бѣлаго аиста* (Ciconia alba), нерѣдкаго въ южной части области, напр. въ Псковской губерніи, и залетающаго до Петербурга, *сивоворонку* (Coracias garrula), обыкновенную теперь гнѣздящуюся птицу Псковской губерніи, попадающуюся нерѣдко и значительно сѣвернѣе, *удода* (Upupa epops), и *зимородка* (Alcedo ispida), гнѣздящихся въ той же губерніи, а также и *зеленаго дятла* (Gecinus viridis); при этомъ интересно слѣдующее наблюденіе: эти птицы, особенно аистъ и сивоворонка, постепенно расширяютъ здѣсь область своего обитанія въ сѣверномъ направленіи. Укажемъ еще, что въ предѣлахъ Озерной области, наряду съ западнымъ видомъ *скворца* (Sturnus vulgaris), попадается уже болѣе восточный *скворецъ русскій* (St. Sophiae), среди *обыкновенныхъ сорокъ* (Pica pica) въ Псковской губерніи изрѣдка встрѣчается восточная *бѣлокрылая сорока* (Pica leucoptera), и что до Псковской и Петербургской губерній долетаютъ во время кочевокъ *голубыя лозоревки* (Cyanistes Pleskei), типичныя для средней Россіи.

Чрезвычайно бѣдно представлена въ Озерной области фауна *земноводныхъ* (Amphibia) и *пресмыкающихся* (Reptilia). Ограничивается эта фауна лишь какимъ-нибудь десяткомъ видовъ, распространенныхъ и въ болѣе южныхъ областяхъ Россіи, причемъ на сѣверѣ области неизвѣстны нѣкоторые изъ тѣхъ немногихъ представителей этихъ двухъ классовъ жи-

вотныхъ, которые встрѣчаются на югѣ, напр. въ Псковской губ., а отчасти и въ Петербургской и Новгородской.

Изъ земноводныхъ повсемѣстно распространены только *тритоны* (Triton cristatus и taeniatus). Ихъ можно всегда встрѣтить въ прудахъ весной, въ порѣ размноженія, когда они держатся преимущественно въ водѣ. Изъ безхвостыхъ земноводныхъ — *лягушка остроносая* (Rana oxyrrhina) и *плосконосая* (R. platyrrhina) распространены также всюду, причемъ послѣдняя держится по преимуществу въ водѣ или около воды и въ сѣверной части области, приблизительно за 59° с. ш., замѣняетъ собой *водяную лягушку* (Rana esculenta или viridis), которая тамъ не водится. Весьма обыкновенна вездѣ и *сѣрая жаба* (Bufo cinereus). Напротивъ, *лягушка-чесночница* (Pelobates fuscus) весьма рѣдка даже въ южной части Озерной области, гдѣ вѣроятно проходитъ сѣверный предѣлъ ея распространенія. Этими немногими представителями и ограничивается фауна земноводныхъ нашего края. Изъ змѣй извѣстны въ Озерной области *ужъ* (Tropidonotus natrix) и *гадюка* (Pelias berus), а изъ *ящерицъ*— *прыткая* (Lacerta agilis) и *живородящая* (L. vivipara) ящерицы и *веретеница* (Anguis fragilis), принимаемая часто неправильно за ядовитую змѣю. Послѣдняя обыкновенно называется мѣдянкой, а въ Олонецкой губ. еще мѣднякомъ или слѣпышемъ, и доходитъ тамъ въ сѣверномъ направленіи по крайней мѣрѣ до г. Повѣнца. Изъ названныхъ первыхъ двухъ ящерицъ прыткая достаточно рѣдка, особенно на сѣверѣ области, едва доходя до Петрозаводска, а живородящая встрѣчается повсемѣстно, и ее часто можно видѣть въ ясный солнечный день грѣющейся на валунахъ. Изъ змѣй *гадюка* распространена повсемѣстно, причемъ нерѣдко, особенно на сѣверѣ, встрѣчается ея черная разновидность. *Ужа* можно встрѣтить въ Псковской губ., южной части Петербургской и отчасти Новгородской; въ сѣверной части Петербургской губ. онъ встрѣчается уже очень рѣдко, а въ Олонецкой, повидимому, вполнѣ отсутствуетъ. Ко всему этому остается прибавить, что въ ближайшихъ окрестностяхъ Петербурга два раза была найдена обыкновенная *рѣчная черепаха* (Emys lutaria), но находки эти могутъ оказаться лишь случайными.

Фауна *рыбъ* гораздо характернѣе для Озерной области, чѣмъ предыдущія фауны, что обусловливается главнымъ образомъ особенностями области въ гидрографическомъ отношеніи. Въ этомъ послѣднемъ отношеніи для характеристики фауны рыбъ имѣютъ главнѣйшее значеніе озера: Ладожское, Онежское, Ильмень, Псковское и Чудское со всѣми впадающими и связывающими эти озера рѣками, которыя почти всѣмъ своимъ теченіемъ принадлежатъ нашей области. Мы не упомянули сейчасъ Бѣлоозера съ рѣками Волжской системы—Чагодощей и Мологой, а также озеръ Лача и Вожа съ р. Онегой; хотя воды эти и занимаютъ опредѣленную часть нашей области, но входятъ собственно въ систему другихъ водъ съ фауной, характеризующей чуждую намъ область. Кромѣ названныхъ озеръ къ разсматриваемой области принадлежитъ еще часть морскихъ водъ, именно восточная оконечность Финскаго залива. Но эту часть залива скорѣе можно разсматривать, какъ солоноватый лиманъ, такъ какъ вода въ немъ не очень солона, и рыбы, обитающія здѣсь,— чаще проходныя или такія, которыя съ одинаковымъ успѣхомъ живутъ и въ соленой, и въ прѣсной водѣ. *Морскіе* виды рыбъ, правда, иногда попадаются и здѣсь, но обыкновенно какъ случайные гости, занесенные

вмѣстѣ съ волнами моря продолжительнымъ западнымъ вѣтромъ. Одна изъ такихъ рыбъ, именно *песчанка* (Ammodytus lanceolatus), зовется даже у кронштадтскихъ рыбаковъ „*вѣтеръ-рыбой*", такъ какъ обыкновенно попадается послѣ сильнаго морского вѣтра. Кромѣ того, изъ такихъ-же случайныхъ гостей назовемъ *треску* (Gadus morrhua), которая, правда рѣдко, встрѣчается между Кронштадтомъ и Петербургомъ; при устьѣ р. Наровы она нѣсколько болѣе обыкновенна и зовется „*пикшей*". Другая рыба, также рѣдко встрѣчающаяся между Кронштадтомъ и Петербургомъ и чаще при устьѣ р. Наровы—*пильвина большая* (Rhombus maximus), извѣстная подъ названіемъ „камбалы". Настоящая же камбала (Platessa flexus) иногда доходитъ до Невы. Замѣчательно также, что эта камбала и еще одна морская рыба—*четырехрогій бычокъ* (Cottus quadricornis) извѣстны въ сѣверной части Ладожскаго озера, какъ постоянные обитатели. По всей вѣроятности это такіе-же свидѣтели морского происхожденія Ладожскаго озера, какъ и тюлень (Phoca annellata), о которомъ говорилось выше.

Изъ прочихъ представителей морскихъ рыбъ, живущихъ постоянно въ этой солоноватой части Финскаго залива, и которыхъ всего не болѣе 4—5 видовъ, назовемъ общеизвѣстную *кильку* (Meletta vulgaris) и *селедку* (Clupea harengus). Килька вообще рѣдка здѣсь, а селедка, малорослая разновидность которой (Clupea harengus или membras) извѣстна подъ именемъ „*салакушки*", напротивъ, очень многочисленна. Главный ея ловъ производится при устьѣ р. Наровы. Иногда болѣе сотни рабочихъ не въ состояніи справиться съ очисткой и соленіемъ одного дневного улова. Всѣ названныя рыбы принадлежатъ собственно морю и никогда въ рѣки не заходятъ. Другія рыбы проводятъ часть года въ морѣ, а часть —въ рѣкахъ. Это рыбы *проходныя*. Въ рѣкахъ нашей области водится нѣсколько такихъ рыбъ, причемъ большія озера—Ладожское и Онежское—играютъ для многихъ подобныхъ рыбъ роль моря или морского залива. Сюда принадлежатъ нѣкоторые изъ лососевыхъ, напр. *сиги* и *лососи*, затѣмъ *рѣчной угорь* (Anguilla vulgaris) и *рѣчная минога* (Petromyzon fluviatilis). Послѣднія двѣ выходятъ въ море для икрометанія, а первыя переселяются туда въ первый же или второй годъ жизни, но ко времени размноженія непремѣнно возвращаются въ рѣки.

Между прѣсноводными рыбами въ предѣлахъ Озерной области, какъ и въ другихъ областяхъ Россіи и вообще въ цѣлой Европѣ, преобладаютъ *карповыя*, но число видовъ ихъ въ нашей области значительно меньше, чѣмъ въ болѣе южныхъ областяхъ Россіи. Притомъ нѣкоторые изъ видовъ карповыхъ нашей области достигаютъ здѣсь сѣвернаго предѣла своего распространенія. Таковы, напр., *голавль* (Squalius cephalus), а по псковски и по новгородски „*миронъ*", *лещъ-синецъ* (Abramis balerus), а по р. Волхову „*сапа*" или „*гладушка*", *лещъ-кленецъ* (Abramis sapa), *чеша* (Pelecus cultratus), *тарань* и др. Въ южной части Ладожскаго озера названныя рыбы еще встрѣчаются, но въ Онежскомъ озерѣ ихъ уже нѣтъ. Другія карповыя (*язь, плотва*), равно какъ *окуневыя* и *щука*—распространены въ нашей области повсемѣстно. Но наиболѣе характерны для ея водъ—рыбы изъ семейства *лососевыхъ*. Рыбы этого семейства прекрасно приспособлены къ жизни въ сѣверныхъ холодныхъ водахъ: большинство изъ нихъ мечутъ икру поздней осенью или зимой, а слѣдовательно и молодыя рыбешки развиваются въ очень холодной водѣ.

Къ семейству лососевыхъ относятся всевозможные *сиги* (*лудога*, *валаамка*, *ряпушка*, *сигиловный*), *корюшка* (*обыкновенная*, *снѣтокъ*), *харіусъ*, *лососи* (*проходной*, *таймень*, *форель*, *палія*).

Карповыя всю жизнь проводятъ въ прѣсной водѣ рѣкъ и озеръ, а нѣкоторыя изъ лососевыхъ, какъ уже замѣчено выше, часть года живутъ въ морѣ, но ко времени нереста (икрометанія) возвращаются въ рѣки. Цвѣтъ чешуи у многихъ лососевыхъ измѣняется къ этому времени, на челюстяхъ появляются выросты. Это явленіе извѣстно у рыбаковъ подъ именемъ „лошанія". Названіе *лоха* удерживается за однимъ лососемъ (*лосось благородный* — Salmo salar), а нарвскіе рыбаки называютъ вообще всѣхъ лососей—лохами, но различаютъ между ними по наружному виду и времени года нѣсколько разностей, а именно:



Ловля рыбы на р. Сунѣ близь Кивача. (*Рис. по фот М. А. Круковскаго*).

лоха петровскаго, *лоха-земляничника*, *успенскаго*, *воздвиженскаго*, *покровскаго*. Довольно рѣдкое явленіе въ водахъ нашей области представляетъ *осетръ* (Acipenser sturio), иногда, впрочемъ, проникающій по р. Свири даже въ Онежское озеро. Въ послѣднемъ кромѣ того встрѣчаются чуждыя нашей области: *стерлядь*, *сомъ* и *бѣлорыбица*; предполагаютъ, что рыбы эти попадали въ Онежское озеро случайно, изъ разбивавшихся судовъ съ живой рыбой изъ Волжскаго бассейна. Сомы, повидимому, вполнѣ успѣшно размножились въ Онежскомъ озерѣ, которое представляетъ весьма благопріятныя условія для жизни и быстраго роста многихъ рѣчныхъ рыбъ; такъ, напр., щука и налимъ достигаютъ въ Онежскомъ озерѣ необычайной величины: щука, именно, вѣса отъ 2 до 4 пудовъ, а налимъ—отъ $1^1/_2$ до 2 пудовъ.

5*

Рыбы составляютъ главное богатство нашей области, и во многихъ мѣстахъ населеніе живетъ исключительно рыбнымъ промысломъ. Къ сожалѣнію, въ настоящее время, какъ и всюду въ Россіи, раздаются жалобы на упадокъ этого промысла, даже на его невыгодность, благодаря уменьшенію количества рыбы. Главной причиной этого уменьшенія является, конечно, самъ человѣкъ, пользующійся частью хищническими пріемами при недостаточномъ знакомствѣ съ біологическими свойствами истребляемыхъ рыбъ.

Тѣмъ не менѣе рыбныя богатства нашего края представляютъ еще крупный интересъ и значеніе въ промышленномъ отношеніи. При полномъ отсутствіи въ водахъ Озерной области стерлядей и осетровъ, наибольшую цѣнность представляютъ лососевыя рыбы, которыми такъ богата наша область. Изъ карповыхъ въ продажѣ наиболѣе значенія имѣютъ: *лещъ* (Albramis brama), поступающій на рынокъ въ свѣжемъ видѣ, *сырть* (Abramis vimba)—въ копченомъ видѣ; въ петербургскихъ садкахъ также продается часто *язь* (Idus melanotus), но сходитъ онъ обыкновенно за карпа. Изъ лососевыхъ наиболѣе цѣнны, кромѣ разныхъ лососей (Salmo), сиги: *сигъ проходной* (Coregonus lavaretus), *сигъ сиголовный* (Coregonus Baeri), *сигъ-лудога* (C. fera) — то-же, что и „*ильменскій сижокъ*", эта лудога въ вяленомъ видѣ обыкновенно сходитъ за донскую шемаю; *сигъ-ряпушка* (Coregonus albula) вылавливается также и въ Бѣлоозерѣ; она извѣстна въ Москвѣ еще подъ именемъ „переяславской селедки". Кромѣ названныхъ рыбъ имѣетъ громадное значеніе, преимущественно для мѣстнаго населенія, мелкая рыбка, извѣстная подъ названіемъ *снѣтка*, которая представляетъ простую озерную разновидность корюшки (Osmerus eperlanus var. spirinchus).

Переходя къ міру *безпозвоночныхъ животныхъ*, отмѣтимъ прежде всего, что присутствіе въ нашей области такихъ озеръ, какъ Ладожское и Онежское, вводитъ въ фауну ея водъ цѣлый рядъ животныхъ, отсутствующихъ въ сосѣдней Московской промышленной области. Въ названныхъ двухъ озерахъ мы находимъ между прочимъ довольно богатую фауну *червей* и *ракообразныхъ*, изъ которыхъ нѣкоторыя формы, какъ напр. такъ называемый *морской тараканъ* (Idothea entomon), рачки: Mysis relicta, Gammarus loricatus, Pontoporeia affinis и пьявка (Acanthobdella peledina), вмѣстѣ съ нѣкоторыми рыбами, обитающими въ названныхъ озерахъ, подали поводъ къ извѣстной гипотезѣ Ловена, по которой эти озера должны быть разсматриваемы какъ остатки древняго обширнаго залива Ледовитаго океана, постепенно утратившіе связь съ послѣднимъ и, въ теченіе вѣковъ, опрѣснившіеся.

Укажемъ еще одну существенную черту, отличающую фауну безпозвоночныхъ Озерной области отъ фауны сосѣдней Московской: между тѣмъ какъ въ предѣлахъ послѣдней водится одинъ только видъ рѣчного рака, именно широко распространенный въ Европейской Россіи *долгоногій ракъ* (Astacus leptodactylus), въ Озерной области водится, кромѣ него, еще превосходящій его во вкусовомъ отношеніи *широконогій ракъ* (Astacus fluviatilis), принадлежащій преимущественно западной Европѣ. Къ сожалѣнію этотъ видъ рака, особенно обильно встрѣчающійся въ Петербургской губерніи и прилегающей части Финляндіи, постепенно вытѣсняется надвигающимся на него съ востока, а отчасти и съ юга тонконогимъ ракомъ. Къ тому-же раки неумѣренно вылавливаются въ

предѣлахъ Озерной области, особенно въ западной ея части, вслѣдствіе возрастающаго на нихъ спроса, какъ у насъ въ столицѣ, такъ и заграницей.

Фауну насѣкомыхъ Озерной области можно назвать въ общемъ довольно богатой; наиболѣе богато представлены въ ней отряды *жесткокрылыхъ* или *жуковъ*, затѣмъ *перепончатокрылыхъ* и *чешуекрылыхъ* или *бабочекъ* и *двукрылыхъ* или *мухъ*; бѣдно, напротивъ, представлены отряды *полукрылыхъ*, *сѣтчатокрылыхъ* и, особенно, *прямокрылыхъ*; послѣднихъ въ предѣлахъ нашей области встрѣчается едва ли болѣе 40 видовъ, причемъ вредные представители этого отряда, *саранча* и *прусикъ*, или совсѣмъ отсутствуютъ, или встрѣчаются единичными, залетными экземплярами. Среди насѣкомыхъ всѣхъ отрядовъ, особенно же среди жуковъ, преобладаютъ чисто лѣсныя формы. И среди вредныхъ насѣкомыхъ выдаются здѣсь тѣ, которыя приносятъ такой или иной вредъ лѣсу, особенно хвойному; изъ нихъ мы назовемъ, какъ наиболѣе обыкновенныхъ и распространенныхъ въ Озерной области, жуковъ: *майскаго хруща* (Melolontha hippocastani), *сосноваго лубоѣда* (Hylesinus piniperda), *короѣдовъ*: *сосноваго* или *стенографа* (Tomicus stenographus), двухъ *еловыхъ*: *типографа* (Tomicus typographus) и *гравера* (T. chalcographus); бабочекъ: *сосноваго шелкопряда* (Gastropacha pini), *шелкопряда-монашенку* (Ocneria monacha), *сосновую ночницу* (Panolis piniperda), *сосновую пяденицу* (Fidonia pinaria); наконецъ *сосноваго пилильщика* (Lophyrus pini) изъ перепончатокрылыхъ.

ОТДѢЛЪ II.

НАСЕЛЕНІЕ.

ГЛАВА IV.

Историческія судьбы Озерной области и культурные ея успѣхи.

Я. Ф. Ставровскаго.

Доисторическая эпоха. – Древняя торговля на территоріи Озерной области, — Разселеніе славянъ. — Первые князья и Кіевскій періодъ. — Борьба съ Суздальской землей.—Новгородъ во время татарскаго владычества.—Борьба съ Москвой и паденіе независимости. — Торговля древняго Новгорода.—Новгородская колонизація. — Внутреннее устройство и управленіе. — Псковъ и его историческая роль. — Борьба изъ-за финскаго побережья и основаніе Петербурга.—Культурная роль Петербурга.— Народное образованіе (высшее, среднее и низшее) въ Озерной области.

За нѣсколько тысячелѣтій до нашей исторической эры Озерная область была обитаема человѣкомъ. Въ этомъ насъ удостовѣряютъ многочисленныя находки костей современныхъ ему животныхъ, всевозможныхъ издѣлій изъ кремня, рога и кости, глиняныхъ черепковъ и другихъ, несомнѣнно культурныхъ остатковъ. Указанныя находки относятся къ тремъ мѣстностямъ нашей области.

Среди береговыхъ дюнъ вдоль юго-восточныхъ и восточныхъ береговъ Онежскаго озера у *Лужандозера* и *Тудозера* (на картѣ LIV), въ окрестностяхъ *Кенозера*, *Свиного озера* и *Кумбасъ-озера* (на картѣ КШ), наконецъ на берегахъ р. *Онеги* было найдено и описано И. Поляковымъ множество кремневыхъ орудій, повидимому *неолитической эпохи*.

Южное побережье Ладожскаго озера съ устьемъ Волхова, а также берега Невы неоднократно служили мѣстомъ находокъ. Еще въ 1731 г., при прорытіи Ладожскаго канала, здѣсь были найдены каменныя орудія, отданныя въ кунстъ-камеру и описанныя академикомъ Гмелинымъ. Въ 1878 г., при работахъ на новомъ *Сясскомъ каналѣ* (на картѣ EV), проф. А. А. Иностранцевымъ собрано множество цѣнныхъ находокъ. Сюда относятся кости и черепа 18 человѣческихъ существъ, каменныя орудія изъ роговой обманки, глинистыхъ и другихъ сланцевъ, издѣлія изъ кости и рога со слѣдами узора, черепки горшковъ, тоже украшенныхъ орнаментомъ, и пр.

Третья область весьма интересныхъ изысканій находится въ Новгородской губерніи. Здѣсь В. С. Передольскій производилъ раскопки въ урочищѣ „*Коломцы*" въ 6 верстахъ отъ Новгорода, затѣмъ въ самомъ Новгородѣ и его окрестностяхъ и, наконецъ, въ Боровицкомъ уѣздѣ, въ имѣніи И. П. Владимірскаго, гдѣ былъ раскопанъ знаменитый „*юрьевскій жальникъ*" (языческое кладбище). Интересны еще раскопки близъ ст. *Бологое*—въ имѣніи кн. Путятина (на картѣ ЖVIII); здѣсь найдены были кости скелета, несомнѣнно неолитическаго періода.

Найденный матеріалъ даетъ право съ достовѣрностью относить первыхъ обитателей нашей области къ *каменному вѣку*. Гораздо труднѣе рѣшить вопросъ, жилъ ли здѣсь первобытный дикарь въ древнѣйшій періодъ каменнаго вѣка, такъ называемую палеолитическую эпоху, или онъ появился уже въ болѣе культурную—неолитическую. Геологическія наслоенія позволяютъ только утверждать, что нѣкогда—въ ледниковую эпоху, когда климатъ всей Европы былъ очень суровъ, въ Озерную область спускался огромный ледникъ, проходившій изъ Скандинавіи черезъ Финляндію. Къ ледниковой эпохѣ обыкновенно и пріурочиваютъ *палеолитическій періодъ*. Характерными его признаками считаются кости вымершихъ великановъ—мамонта, носорога и пещернаго медвѣдя, а въ болѣе позднее время—еще сѣвернаго оленя. Культурные остатки человѣка палеолитическаго періода являются въ видѣ грубыхъ, оббитыхъ изъ кремня и другихъ, преимущественно сланцевыхъ породъ, орудій охоты и домашняго обихода. Характерно для указанной эпохи также отсутствіе могилъ и вообще культа мертвыхъ. Частью въ переходное къ неолитическому періоду время, главнымъ же образомъ втеченіе послѣдняго періода, человѣкъ ознакомлялся съ гончарнымъ искусствомъ, причемъ снабжалъ свои глиняныя издѣлія незатѣйливымъ орнаментомъ, что уже говоритъ объ извѣстномъ развитіи эстетическихъ потребностей. Въ неолитическій періодъ гончарство достигло довольно высокой степени развитія. Самымъ же лучшимъ признакомъ этого времени считается шлифовка и полировка кремневыхъ орудій. Фауна и флора неолитическаго періода была близка къ современной. Человѣкъ приручилъ нѣкоторыхъ животныхъ — сначала собаку, потомъ рогатый скотъ, свинью. Замѣтно также развитіе религіознаго чувства. Оно особенно ясно проявилось въ заботахъ о погребеніи умершихъ. Поселенія у Ладожскаго озера относятся несомнѣнно къ послѣднему времени неолитическаго періода. Большинство найденныхъ предметовъ свидѣтельствуетъ о болѣе высокой культурѣ: каменныя, роговыя и костяныя орудія носятъ слѣды тщательной отдѣлки и шлифовки, глиняные горшки покрыты орнаментомъ, наконецъ, художественный вкусъ выразился въ найденныхъ здѣсь двухъ изображеніяхъ тюленя, вырѣзанныхъ на кости. Кромѣ того, на *Ново-Свирскомъ каналѣ* найденъ въ торфѣ челнокъ изъ чернаго дуба, и такой же челнокъ открытъ при работахъ на терассѣ близъ *Стрѣльны* (см. карту окрестностей Петербурга).

По предположенію проф. А. Богданова, производившаго краніологическія измѣренія череповъ, открытыхъ въ Приладожьѣ, мѣсто находокъ Иностранцева „не было центромъ мѣстообитанія какого-либо одного племени, но мѣстность пограничныхъ племенъ". Можетъ быть, здѣсь было „или кладбище пограничныхъ поселковъ, или охотничья

территорія, на которую могли сходиться обитатели довольно отдаленныхъ мѣстностей".

Болѣе спорнымъ является матеріалъ, собранный въ Новгородской губерніи. Кухонные отбросы (кости животныхъ, употреблявшихся первобытнымъ человѣкомъ въ пищу), найденные близь ст. Бологое, по мнѣнію гр. Уварова, ихъ изслѣдовавшаго, принадлежатъ къ переходной эпохѣ; Нидерле же относитъ ихъ къ неолиту. Предметы, собранные близь Новгорода, повидимому, говорятъ о долгомъ пребываніи здѣсь человѣка. Наряду съ древнѣйшими остатками, относимыми г. Передольскимъ къ ледниковой эпохѣ, мы встрѣчаемъ здѣсь ясные слѣды послѣдующихъ вѣковъ. Предположенія г. Передольскаго о заселеніи Новгородской области еще въ ледниковую эпоху основаны на залеганіи сизой глины, несомнѣнно ледниковаго происхожденія, подъ жилымъ перегнойнымъ слоемъ. Кромѣ того, въ Новгородѣ найденъ кусокъ бивня мамонта, а въ окрестностяхъ—два зуба и кусокъ ребра этого представителя ледниковой фауны. Еще раньше въ области самаго нижняго теченія Невы была найдена бедряная головка мамонта.

Кромѣ указанныхъ находокъ каменнаго вѣка, въ Петербургской и въ Новгородской губерніяхъ въ послѣднее время раскопано много кургановъ позднѣйшихъ вѣковъ, называемыхъ, по издѣліямъ человѣческихъ орудій — бронзовымъ и желѣзнымъ вѣками.

Переходя къ *исторической* эпохѣ, мы встрѣчаемъ много указаній, что территорія нынѣшней Россіи, благодаря системѣ великихъ и многоводныхъ рѣкъ, еще до основанія Русскаго государства была мѣстомъ оживленныхъ торговыхъ сношеній Европы съ Азіей. Съ одной стороны Волга связывала Хвалынское (Каспійское) море съ Балтійскимъ черезъ посредство волоковъ, выходящихъ на Ильменскую систему, съ другой—этой же системою—рѣкою Ловатью и далѣе Днѣпромъ шелъ знаменитый путь „изъ Варягъ въ Греки". Повидимому Волга была главной торговой дорогой, по которой европейскіе народы при посредничествѣ арабовъ сообщались съ отдаленнымъ Востокомъ (Индіей, Персіей и Аравіей). Другой путь—по Днѣпру—служилъ для торговыхъ сношеній скандинавовъ съ Византіей и греческими колоніями, разсѣянными по берегамъ Русскаго (Чернаго) моря. Этимъ же путемъ нерѣдко спускались норманскія дружины въ Византію для грабежей, или въ качествѣ наемнаго войска. Первенствующее значеніе въ торговлѣ имѣли арабы, на что указываетъ между прочимъ, какъ мы уже говорили въ I томѣ, множество арабскихъ монетъ (диргеммъ), находимыхъ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи, преимущественно же вблизи отъ указанныхъ торговыхъ путей. Монеты относятся къ VII — X столѣтіямъ, но особенно много монетъ VIII вѣка, что заставляетъ предполагать наибольшее развитіе арабской торговли въ указанномъ вѣкѣ. Въ Озерной области, около озера Ильменя и въ уѣздахъ Новоладожскомъ и Ямбургскомъ было найдено, кромѣ арабскихъ, тоже весьма много монетъ персидскихъ и англосаксонскихъ VIII—XI столѣтій.

Первыя болѣе достовѣрныя свѣдѣнія о племенахъ, занимавшихъ территорію современной Россіи, мы находимъ у народовъ, принимавшихъ участіе въ упомянутой торговлѣ: у грековъ, персовъ, и особенно арабовъ, а изъ западныхъ — у готовъ и скандинавовъ. Такъ, весьма интересны извѣстія византійскаго императора Константина Багряно-

роднаго (половина X в.), а также Адама Бременскаго (конецъ XI в.). Скандинавскія саги зовутъ Россію „*страной городовъ*" (Gaardariki); о „большомъ количествѣ" городовъ упоминаютъ также арабскіе писатели X вѣка. Интересны еще указанія одной скандинавской саги, въ которой упоминается о городѣ *Альдога* (Ладога); по словамъ саги, этотъ городъ служилъ древнимъ складочнымъ пунктомъ въ торговлѣ Запада съ Востокомъ. Обширная область, извѣстная въ скандинавскихъ сказаніяхъ подъ именемъ „*Каріаланда*", простиралась отъ береговъ Финскаго залива до Бѣлаго моря. Въ нее входила, такимъ образомъ, большая часть нынѣшней Финляндіи, Олонецкая губернія, часть Петербургской и западная часть Архангельской. Область эта была издавна заселена разными финскими народами, о которыхъ мы скажемъ ниже, въ этнографической главѣ.

Славянская колонизація вообще началась съ того, что различныя племена славянъ разсѣлись по Днѣпру и его притокамъ. Сѣвернѣе, на озеро Ильмень и рѣку Волховъ пробралось племя, извѣстное въ лѣтописи подъ именемъ „*словени*"; обыкновенно ихъ называютъ *ильменскими славянами.* На юго-западъ отъ ильменскихъ славянъ поселились *кривичи*, занявъ часть Псковской и Смоленской губерній.

Единственные удобные пути сообщенія того времени—рѣки объединяли и связывали цѣлыя области, тогда какъ естественными границами между областями служили *волоки* (водораздѣлы между водными системами, гдѣ приходилось волочить лодки по сушѣ). Славяне двигались по рѣкамъ и заселяли наиболѣе годные для земледѣлія участки (въ Озерной области—часть между рѣками Шелонью и Ловатью), оттѣсняя финскія племена въ неплодородныя, болотистыя мѣстности (Петербургская губ.). Границами области ильменскихъ славянъ были: съ *юга*—волокъ между системою оз. Ильменя и р. Западной Двины до верховьевъ р. Ловати и до *Оковскаго лѣса* (ср. томъ I, стр. 72); съ *востока*—водораздѣлъ между рѣкой Мстой и рѣками Медвѣдицей и Мологой; съ *юго-запада* — водораздѣлъ рѣкъ Шелони и Великой, отдѣлявшій ильменскихъ славянъ отъ кривичей псковскихъ. Впрочемъ, Псковская область уже рано подпала вліянію Новгорода, и самъ Псковъ до XIII столѣтія считался его пригородомъ. На сѣверѣ и сѣверо-востокѣ ильменскіе славяне сосѣдили съ рѣдкими поселеніями финскихъ племенъ, причемъ племена, жившія къ востоку отъ Онежскаго озера, въ предѣлахъ нынѣшней Архангельской губерніи, извѣстны были у нихъ подъ общимъ именемъ *заволоцкой чуди.* Среди этихъ-то племенъ и шла успѣшно колонизація края, постепенный ростъ въ ширь отдѣльныхъ славянскихъ племенъ, столь характерный какъ для всей русской исторіи, такъ и въ особенности для исторіи обитателей Озерной области. Малое плодородіе занятой ильменскими славянами области было причиной того, что земледѣліе не составляло главной отрасли народнаго хозяйства. Съ другой стороны обиліе удобныхъ для плаванія рѣкъ и озеръ, а также близость къ морю, наконецъ естественныя богатства сосѣднихъ земель вызвали здѣсь рано оживленную торговлю. Промышленный и особенно торговый характеръ дѣятельности жителей приильменскихъ земель положилъ рѣзкій отпечатокъ на весь складъ ихъ жизни — сословныя дѣленія, областное устройство и управленіе.

Родовой патріархальный бытъ славянъ во время ихъ разселенія

на территоріи Россіи повидимому началъ измѣняться, а права старшаго въ родѣ на судъ и управленіе стали переходить къ выборнымъ властямъ. Процессъ замѣны стараго быта новымъ сопровождался сильными и частыми родовыми усобицами. Первыя лѣтописныя свѣдѣнія и начинаются съ извѣстія объ этихъ усобицахъ. По словамъ лѣтописца, въ 859 г. пришли варяги изъ-за моря и наложили дань на чудь, словенъ, мерю, весь и кривичей. Въ 862 году ильменскіе славяне стали во главѣ указанныхъ племенъ, соединенными силами изгнали варяговъ и „начаша владѣти сами собѣ и городы ставити". Вскорѣ родовыя усобицы привели ихъ къ мысли: „князя поищемъ, иже бы владѣлъ нами и рядилъ ны по праву". Въ IX столѣтіи мы и видимъ призванныхъ варяжскихъ князей—Рюрика, Синеуса и Трувора въ трехъ пунктахъ нашей области — Ладогѣ, Бѣлоозерѣ и Изборскѣ.

Въ концѣ IX и въ началѣ X вѣка Новгородъ впалъ въ зависимость отъ Кіева, которая выразилась въ назначеніи посадниковъ и намѣстниковъ и въ уплатѣ дани. При Владимірѣ Святомъ произошло крещеніе Новгорода. Проповѣдь христіанства здѣсь встрѣтила сильное сопротивленіе, вслѣдствіе чего великій князь принужденъ былъ послать войско подъ предводительствомъ Добрыни и Путяты. Въ воспоминаніе этого сохранилась поговорка: „Путята крестилъ мечемъ, а Добрыня огнемъ". Новгородцы однако тяготились зависимостью отъ Кіева. Въ княженіе у нихъ Ярослава Мудраго они помогли ему утвердиться на кіевскомъ столѣ, за что получили двѣ льготныя грамоты.

Съ этихъ поръ Новгородъ пользуется уже значительной долей самостоятельности, приглашаетъ къ себѣ своихъ излюбленныхъ князей и „указываетъ имъ путь", когда они ему нелюбы. Впрочемъ князья и сами рѣдко засиживаются въ Новгородѣ; обыкновенно они стремятся на югъ, гдѣ сосредоточивалась въ X—XIII вѣкахъ политическая жизнь. При такомъ зависимомъ и служебномъ положеніи князей, въ Новгородѣ получаетъ перевѣсъ другая политическая сила древней Руси—земщина въ видѣ вѣча.

Обособленность Новгородской области, обусловленная прежде всего удобнымъ географическимъ ея положеніемъ, а также раннимъ развитіемъ личности, благодаря по преимуществу торговой дѣятельности ея населенія, была причиною того, что въ послѣдующій періодъ великокняжескихъ усобицъ Новгородъ стоялъ почти въ сторонѣ, рѣдко принимая участіе въ войнахъ князей и искусно пользуясь ихъ несогласіями для своихъ цѣлей. Благодаря тѣмъ же причинамъ, онъ могъ свободно развивать торговую дѣятельность и распространять свою колонизацію на сѣверо-востокъ.

Въ удѣльно-вѣчевой періодъ начинаютъ выдвигаться новыя области; вмѣстѣ съ тѣмъ центръ Руси перемѣщается съ юга на сѣверовостокъ, въ землю Суздальскую. Сосѣдство со степью, постоянно выбрасывавшей толпы дикихъ кочевниковъ, мѣшаетъ мирному развитію богатаго Приднѣпровья. Напротивъ Верхнее Поволжье, слабо заселенное и защищенное обильными лѣсами, наконецъ питаемое многоводной рѣкой, становится новымъ естественнымъ центромъ. Борьба за первенство сильно растущей Суздальской земли съ приходящимъ въ упадокъ Кіевомъ оканчивается во второй половинѣ XII вѣка взятіемъ Кіева суз-

дальскимъ княземъ Андреемъ Боголюбскимъ и перенесеніемъ великокняжескаго стола во Владиміръ на Клязьмѣ.

Во все время этой борьбы Новгородъ частью держался въ сторонѣ, частью призывалъ князей то кіевскихъ, то суздальскихъ. Однако все же симпатіи его больше склонялись въ пользу Кіева, что вызывалось отчасти опасеніемъ усиленія сосѣда. Дѣйствительно, столкновенія съ поволжскими княжествами, Суздальскимъ и Московскимъ—наполняютъ всю дальнѣйшую внѣшнюю исторію земли Новгородской. Новгородъ никогда не могъ прокормиться своимъ хлѣбомъ и получалъ его со средней Волги. Этимъ обыкновенно пользовались поволжскія княжества. Задерживая подвозъ хлѣба въ Новгородъ, они вызывали въ немъ голодъ и тѣмъ принуждали новгородцевъ подчиниться. Другимъ оружіемъ въ ихъ рукахъ былъ захватъ новгородскихъ купцовъ, плававшихъ по Волгѣ. Указанными причинами и объясняется зависимость богатаго Новгорода сначала отъ Суздальскаго, а потомъ отъ Московскаго княжествъ. Новгородъ постоянно долженъ былъ принимать князей изъ этихъ областей; нерѣдко также онѣ объявляли войну Новгороду либо съ цѣлью его покорить, либо съ цѣлью пополнить свою казну и заставить его откупиться. Во время борьбы Новгорода съ Суздальской землей новгородцы нашли себѣ двухъ доблестныхъ защитниковъ—Мстислава Храбраго и Мстислава Удалого, память которыхъ ими свято чтилась.



Городище въ Новгородѣ.

Одновременно съ борьбою съ великими князьями Новгороду приходилось защищаться и отъ нападеній рыцарей Ливонскаго ордена (битва на Чудскомъ озерѣ) и отъ шведовъ (битва на р. Невѣ). Героемъ этихъ битвъ былъ знаменитый кн. Александръ Невскій, память о которомъ была такъ дорога Новгородской Руси, что Петръ Великій не безъ основанія перенесъ мощи свят. вел. князя во вновь созданную имъ на берегахъ Невы столицу, въ Александро-Невскую лавру.

Татарскій погромъ не коснулся Новгорода, такъ какъ татары испугались новгородскихъ болотъ и лѣсовъ и повернули назадъ у Крестцовъ (ср. томъ I, стр. 236, 425); изъ новгородскихъ пригородовъ пострадалъ только Торжокъ: онъ былъ сожженъ татарами. Несмотря на это, Новгородъ, сознавая свое единство съ остальной Русью, вынужденъ былъ платить татарамъ дани и выходы, наравнѣ съ другими областями. Одно такое требованіе со стороны татаръ дани и переписи произвело въ Новгородѣ сильный мятежъ, причемъ новгородцы избили татарскихъ бесерменовъ.

Послѣ Александра Невскаго въ Новгородѣ князья мѣнялись довольно

часто. Въ это время начинаетъ усиливаться Московское княжество, и новгородцы, въ своихъ столкновеніяхъ съ суздальскими и тверскими князьями, имѣютъ въ Москвѣ своего естественнаго союзника. Московскіе князья, по мѣрѣ своего усиленія, подобно суздальскимъ, начинаютъ выказывать притязанія на Новгородъ. Начиная съ Ивана Калиты, политика собирателей сдѣлалась явно враждебной Новгороду. Великіе князья не упускали ни одного случая, чтобы не возбудить неудовольствія противъ Новгорода въ подвластныхъ ему земляхъ и всячески старались вредить его торговлѣ. Весьма удобнымъ предлогомъ для вмѣшательства въ новгородскія дѣла служила также Двинская земля (Заволочье). Здѣсь была сильная черезполосица, такъ какъ посреди новгородскихъ владѣній были разсѣяны земли, принадлежавшія другимъ князьямъ. Указанная черезполосица вела къ частымъ усобицамъ, которыми и пользовался великій князь. Въ качествѣ верховнаго главы удѣльныхъ князей, онъ принималъ сторону послѣднихъ и захватывалъ у новгородцевъ лучшія земли.

Въ началѣ XIV вѣка видную роль въ исторіи Новгорода начинаетъ играть объединенное „Литовско-Русское государство". Въ самомъ Новгородѣ усиливаются двѣ партіи: московская и литовская. Литовскіе князья, подобно московскимъ, не разъ выражаютъ притязанія на новгородскія владѣнія (напр. Витовтъ въ 1428 г.). Иногда же новгородцы сами призывали къ себѣ литовскихъ князей. Соперничество двухъ сильныхъ сосѣдей—Москвы и Литвы—съ одной стороны было на руку новгородцамъ, давая имъ всегда готоваго союзника, но съ другой стороны это сосѣдство дорого стоило Новгороду, такъ какъ сосѣди часто тревожили его пограничныя владѣнія. Поводомъ къ столкновеніямъ нерѣдко служили опальные князья, которыхъ Новгородъ охотно принималъ къ себѣ на службу, выдѣляя имъ въ удѣлъ отдѣльные пригороды. Новгородцы обыкновенно отдѣлывались уплатой выкупа.

Наконецъ вѣковая борьба Новгорода за независимость оканчивается въ пользу его болѣе сильнаго противника. Въ XV в., при Иванѣ III Новгородъ, послѣ отчаяннаго сопротивленія, подпадаетъ подъ власть Москвы. Однако и послѣ уничтоженія политической независимости великимъ князьямъ приходилось считаться съ вольнолюбивыми традиціями мѣстнаго боярства. Неоднократныя попытки послѣдняго передаться на болѣе льготныхъ условіяхъ Литвѣ оканчивались казнями и массовыми переселеніями боярскихъ семей въ московскія волости. Въ то же время происходила усиленная раздача новгородскихъ земель московскимъ боярамъ. Съ потерею самостоятельности, оканчивается обособленность Новгородской земли, и она входитъ въ составъ Московскаго государства.

Какъ мы уже видѣли, историческая роль Новгородской области была весьма отлична отъ роли другихъ областей древней Руси. Мы упоминали уже о *торговлѣ*, проходившей черезъ Озерную область частью еще за предѣлами лѣтописной исторіи. Первыя оживленныя сношенія были, повидимому, съ прибалтійскими городами и Скандинавіею. Въ XII в. центромъ торговой дѣятельности становится г. *Висби* на островѣ Готландѣ. Торговыя связи съ Новгородомъ настолько упрочиваются, что въ г. Висби мы встрѣчаемъ русскую церковь для проживавшихъ тамъ новгородскихъ гостей; въ Новгородѣ же была варяжская церковь и особый готскій дворъ.

Съ XII вѣка начинается усиленіе южно-балтійскихъ нѣмецкихъ городовъ, и въ Висби образуется нѣмецко-готская купеческая компанія. Въ XIII в. учреждается союзъ нѣмецкихъ городовъ съ городомъ Любекомъ во главѣ, извѣстный подъ именемъ „*Ганзейскаго союза*". Союзъ этотъ усиливается благодаря поддержкѣ разныхъ королей, выдававшихъ ему привиллегіи. По мѣрѣ усиленія Ганзейскаго союза, торговое значеніе города Висби совершенно падаетъ. Напротивъ, союзъ достигаетъ значительнаго могущества. Онъ имѣетъ свой сеймъ—*стевенъ*, которому подлежитъ верховное разбирательство спорныхъ дѣлъ, назначеніе пошлинъ и строгая регламентація торговли. Подъ управленіемъ стевена находятся торговыя факторіи въ различныхъ городахъ и въ томъ числѣ въ Новгородѣ. Существовавшій здѣсь нѣмецкій дворъ былъ совершенно независимъ отъ мѣстныхъ властей и управлялся согласно постановленіямъ Ганзейскаго союза, извѣстнымъ подъ названіемъ „*скры*". Во главѣ мѣстнаго управленія стоялъ совѣтъ мейстеровъ—стевенъ и альдерманъ, главный чиновникъ, пользовавшійся весьма широкими полномочіями. Альдерманъ имѣлъ право суда и даже казни, былъ посредникомъ въ сношеніяхъ Ганзейскаго союза съ русскими, и ему принадлежалъ главный надзоръ за торговлей. Нѣмецкіе торговцы жили въ Новгородѣ лишь временно, во время торговыхъ операцій и дѣлились на лѣтнихъ и зимнихъ гостей. Внутри Новгородской области нѣмецкіе гости пользовались почти полной свободой торговли; небольшая пошлина, взимаемая при перегрузкѣ товаровъ съ нѣмецкихъ судовъ на русскія (на р. Волховѣ), имѣла повидимому назначеніе вознагражденія за перевозку и защиту во время пути. Съ нѣмцами Новгородъ заключалъ торговые договоры; изъ пяти договоровъ, дошедшихъ до насъ, два особенно пространны и служатъ богатымъ матеріаломъ для ознакомленія со всѣми деталями торговыхъ операцій.

Торговля шла двумя путями: по Невѣ, Ладожскому озеру и Волхову и черезъ Нарову и Псковъ, позднѣе же, съ возвышеніемъ г. Риги,—по Западной Двинѣ. Предметами ввоза служили — металлы и металлическія издѣлія, соль, сукна, полотна, вина, сельди и др.; вывозили исключительно сырье: мѣха, воскъ, сало, коноплю и ленъ. До XIII в. Новгородъ имѣлъ значеніе также какъ посредникъ въ торговыхъ сношеніяхъ Западной Европы съ азіатскими рынками.

Наибольшаго развитія торговля Новгорода достигла въ XIV вѣкѣ. Затѣмъ борьба съ Москвой сильно подорвала ее, а присоединеніе къ Москвѣ и совсѣмъ убило. Открытіе новыхъ путей сообщенія съ иностранцами (черезъ г. Архангельскъ и Бѣлое море, а также, по уничтоженіи Ливонскаго ордена, черезъ Ригу) лишило Новгородъ всякаго дальнѣйшаго торговаго значенія.

Въ *промышленномъ* отношеніи Новгородъ былъ развитъ менѣе. Наиболѣе славились новгородскіе плотники.

Заселеніе береговъ Ладожскаго озера началось еще до призванія князей. Въ Заонежье славяне пробирались системой озеръ (*Ладожское, Онежское, Воже и Лача*). Вслѣдъ за колонизаціей, по преимуществу промышленно-эксплоататорской, съ XII вѣка начинается колонизаторская дѣятельность монастырей. Послѣдняя, однако, первоначально имѣла второстепенное значеніе благодаря тому, что монастыри появлялись обыкновенно на замиренныхъ мѣстахъ. Весьма важное значеніе въ дѣлѣ

распространенія русскаго вліянія въ предѣлахъ нашей области имѣлъ *Палеостровскій монастырь* на островѣ Онежскаго озера; монастырь этотъ пользовался правомъ суда надъ окрестными селеніями согласно царскимъ грамотамъ. Оживленіе колонизаторской дѣятельности монастырей особенно замѣтно въ XIV—XVI вѣкахъ. Въ XVII вѣкѣ колонизація сѣвера и сѣверо-востока усилилась вслѣдствіе бѣгства сюда раскольниковъ. Изъ городовъ Заонежья наибольшею населенностью отличались *Каргополь* и *Олонецъ*; вообще же край былъ заселенъ очень слабо.

Въ связи съ торгово-промышленнымъ характеромъ новгородской жизни стоитъ дѣленіе населенія области на *группы*. Здѣсь не было сословій съ различными политическими правами: на вѣчѣ всѣ голоса были равны. Главное основаніе групповаго дѣленія было экономическое. Все населеніе дѣлилось на *лучшихъ* и *меньшихъ* людей. На верху городского населенія стояла группа *бояръ*, капиталистовъ-дисконтеровъ, снабжавшая торговцевъ своими капиталами, но сама непосредственно не принимавшая участія въ торговыхъ предпріятіяхъ. Вторую группу, почти сливавшуюся съ первой, составляли *житьи люди*, повидимому капиталисты средней руки. Группу настоящихъ торговыхъ людей составляли *купцы*. Они вели дѣла съ помощью боярскихъ капиталовъ или служили ихъ агентами. Купцы входили уже въ составъ городского простонародья. За ними непосредственно шли *черные люди*—мелкіе ремесленники и рабочіе.

Въ групповомъ дѣленіи сельскаго населенія мы встрѣчаемъ тоже очень много своеобразнаго, главнымъ образомъ по той причинѣ, что землевладѣніе здѣсь имѣло цѣлью промышленную разработку угодій, а не хлѣбопашество. Во главѣ сельскаго населенія стояли крупные землевладѣльцы-бояре, владѣвшіе на правахъ полной собственности землями, иногда на сотни верстъ въ длину. Въ отличіе отъ другихъ мѣстностей древней Руси, въ Новгородской области боярство не несло княжеской службы, а потому вотчинное землевладѣніе здѣсь было лишено сословной привиллегіи. Отсюда вполнѣ понятно происхожденіе своеобразной и нигдѣ больше не встрѣчавшейся группы полныхъ мелкихъ собственниковъ, преимущественно изъ горожанъ и крестьянъ, извѣстныхъ подъ именемъ „*земцевъ*" или „*своеземцевъ*". Въ виду незначительности размѣровъ землевладѣнія, земцы соединялись въ товарищества, члены которыхъ назывались „*сябрами*" (особенно много ихъ было въ Псковской землѣ).

Крестьяне, жившіе на государственныхъ земляхъ, носили названіе *смердовъ*. За ними шли крестьяне, арендующіе земли у частныхъ владѣльцевъ и обработывающіе ихъ изъ части урожая:—„исполу"—*половники*, изъ четверти—*четники*. Положеніе крестьянъ-арендаторовъ было, по сравненію съ другими областями, весьма зависимое и приближалось къ положенію крѣпостныхъ. Такъ, они были лишены права свободнаго перехода. Исключеніе въ этомъ отношеніи представляла Псковская земля, гдѣ *изорники* (половники) пользовались полной свободой перехода. Группу несвободныхъ людей, лишенныхъ всякихъ правъ, составляли *холопы* или *рабы*, называвшіеся также *одерноватыми людьми*. Отъ одерноватыхъ отличались *закладники*, т. е. отдававшіе себя въ рабство на время, за отработку долга. Сильное экономическое неравенство создало въ Новгородѣ могущественную аристократію, въ рукахъ кото-

рой фактически сосредоточивалась вся политическая власть. Экономическое неравенство и было главной причиной тѣхъ усобицъ и внутренняго разлада, которые подготовили паденіе Новгорода.

Административное дѣленіе Новгорода имѣло въ своемъ основаніи военное устройство. Весь городъ былъ раздѣленъ на *тысячи*, послѣднія на *сотни*, которыя дробились на *улицы*. Всѣ эти единицы имѣли своихъ выборныхъ властей и пользовались извѣстной долей самоуправленія. Такъ, каждая улица имѣла своего старосту, сотня своего сотскаго; каждыя двѣ сотни составляли *конецъ*, который имѣлъ своего *кончанскаго старосту*, *кончанскую управу* и *кончанское вѣче*. Союзъ этихъ отдѣльныхъ міровъ составлялъ городскую общину и объединялся на вѣчевомъ собраніи.

Вѣче въ Новгородѣ имѣло первенствующее значеніе, особенно замѣтное благодаря слабому разграниченію функцій законодательныхъ и исполнительныхъ. Оно приглашало князя въ Новгородъ и „указывало ему путь", если онъ былъ неугоденъ народу, избирало всѣ власти, имѣло верховный судъ надъ княземъ и выборными властями, а также вообще служило высшей судебной инстанціей, издавало и отмѣняло законы, объявляло войну и заключало миръ, устанавливало повинности и налоги. На вѣчѣ участвовало все городское населеніе безъ различія группъ, причемъ иногда приглашались и жители двухъ пригородовъ— Ладоги и Пскова. Постановленія вѣча должны были быть единогласными. Вѣче собиралось посадникомъ или княземъ, когда являлась въ немъ надобность; опредѣленныхъ же сроковъ созыва вѣча не было. Часто одновременно собирались два и больше вѣчъ. Вѣчевыя собранія нерѣдко оканчивались жестокими усобицами. Столкновенія кончались дракой на Волховскомъ мосту, причемъ недовольныхъ сталкивали въ рѣку.

Главными исполнительными органами были *посадникъ* и *тысяцкій*. Они избирались вѣчемъ на неопредѣленный срокъ. Оба сановника принимали участіе въ княжескомъ судѣ и раздачѣ княземъ волостей въ управленіе, а также замѣняли послѣдняго въ случаѣ его отсутствія, какъ въ военное, такъ и въ мирное время. Тысяцкій имѣлъ также свой судъ и завѣдывалъ чернымъ людомъ.

Около этихъ двухъ сановниковъ стояло особое учрежденіе, имѣвшее совѣщательный характеръ — *совѣтъ господъ*. Здѣсь подготовлялись вопросы ко внесенію на вѣче и составлялись проекты законовъ. Совѣтъ господъ состоялъ изъ старыхъ (отставныхъ) посадниковъ и изъ наиболѣе вліятельныхъ бояръ. Число членовъ совѣта доходило иногда до 50. Совѣтъ господъ часто предрѣшалъ вопросы и производилъ сильное давленіе на вѣче и такимъ образомъ подрывалъ демократическій характеръ послѣдняго. Въ XV вѣкѣ вѣче окончательно превратилось въ „игрушку немногихъ боярскихъ фамилій, которыя подкупали такъ называемыхъ худыхъ мужиковъ, вѣчниковъ" и полновластно распоряжались вѣчемъ.

Первенствующее значеніе торговыхъ интересовъ вызвало существованіе такъ называемой *Ивановской общины* (при церкви св. Ивана). Община имѣла административный и судебный характеръ по дѣламъ торговли; во главѣ ея стояли выборные: три старосты отъ житьихъ людей, два—отъ купцовъ и тысяцкій отъ черпаго люда. Уже съ XII в. торговый судъ сосредоточивался въ этомъ учрежденіи, и какъ князья, такъ и

посадники были устранены за особую плату отъ вмѣшательства въ торговыя дѣла.

Совершенно особое мѣсто занималъ въ Новгородѣ *князь*. По опредѣленію проф. Ключевскаго „онъ явился здѣсь наемнымъ, временнымъ сторожемъ, который со своей дружиной входилъ лишь механически въ составъ мѣстнаго общества". Права его были сильно ограничены и строго опредѣлялись особыми договорными грамотами. На обязанности князя было главное предводительство во время войны, судъ при непремѣнномъ участіи посадника, назначеніе должностныхъ лицъ на тѣ должности, которыя замѣщались не по выбору. Чтобы лишить князя возможности болѣе прочно обосноваться въ Новгородской землѣ, ему отводились земли въ кормленіе, т. е. управленіе и пользованіе доходами, права же собственности сохранялись за Новгородомъ. Строго опредѣлены были также доходы князя—дары, судебныя пошлины. Наконецъ, были указаны даже мѣста княжеской охоты и рыбной ловли.

Къ Новгороду тянула обширная территорія, которая дѣлилась на *земли* и *пригороды*. Повидимому каждая земля управлялась однимъ изъ пяти концовъ города, почему въ позднѣйшій періодъ новгородской независимости земли эти назывались *пятинами*. На сѣверѣ, между Новгородомъ и Финскимъ заливомъ лежали земли *Водь* и *Ижора*, а на сѣверъ отъ Невы—*Корельская земля*. Земли эти позднѣе составили *Вотскую пятину*. Въ ней были пригороды: *Ладога*, *Орѣшекъ* (Шлиссельбургъ), *Копорье*, *Ямъ*, *Луга* и *Корельскъ*. *Шелонская земля* (позднѣе пятина) находилась между Псковской областью и Новгородомъ. Здѣсь важнѣйшими городами были: *Старая Русса*, *Порховъ*, *Иванъ-Городъ*. Между Ловатью и Мстой лежала *Деревская земля* съ пригородомъ *Демань* (Демянскъ). *Обонежье* или Обонежская пятина занимала огромную площадь между Ладожскимъ озеромъ, р. Онегой и Мурманскимъ (Бѣлымъ) моремъ. Жителями ея были по преимуществу финскія племена—*корела*, *чудь*, на сѣверѣ—нефинское племя *лопь* или лопари; новгородцы же селились здѣсь только по рѣкамъ и озерамъ. *Бѣжецкая земля* (пятина) съ пригородомъ *Бѣжецкимъ Верхомъ* была расположена къ востоку отъ Новгорода и граничила съ Тверскимъ и Московскимъ княжествами (находилась въ сѣверной части нынѣшней Тверской губ., о чемъ уже говорилось въ I томѣ, стр. 245). Кромѣ земель, или пятинъ, въ составъ новгородскихъ владѣній входили обширныя территоріи съ характеромъ колоній, называвшіяся *волостями*.

Находясь въ зависимости отъ кончанскаго вѣча, пригороды и земли въ то же время пользовались извѣстной самостоятельностью въ мѣстномъ управленіи. Земли дѣлились на *уѣзды*, а каждый уѣздъ имѣлъ средоточіе въ извѣстномъ пригородѣ. Въ пригородахъ собирались свои вѣча. Связь пригорода съ главнымъ городомъ выражалась въ назначеніи посадника и въ поборахъ, собираемыхъ главнымъ городомъ съ пригорода. Уѣзды состояли изъ *волостей*, которыя въ свою очередь объединяли *погосты* и *потуги*, а къ послѣднимъ тянули—*села*, *сельца*, *деревни*, *починки*, *выставки*, *рядки*. Сельчане управлялись своимъ вѣчемъ въ погостахъ, къ которымъ принадлежали. Здѣсь выбирались старосты, производилась раскладка и сборъ повинностей, разрѣшались текущія дѣла, и происходилъ сельскій судъ. *Повинности* отбывались по сохамъ (земельная единица). Онѣ состояли изъ налоговъ (обыкновенно натурой), торговыхъ



ПЛЕМЕНА
ОЗЕРНОЙ ОБЛАСТИ
Сост. А. Ставровскій

6

Великоруссы
Корелы
Вепсы (Чудь)
Эйремейзъ, саванкоты, ижоры, водь
Эсты
Собств. финны

ПЕЧАТНЯ Р. ГОЛИКЕ, С.П.Б.

пошлинъ, судныхъ пошлинъ и виры (платежъ общины, если убійца на ея землѣ не найденъ). Одерноватые люди и должностныя лица (староста) освобождались отъ повинностей.

Военныя ополченія въ Новгородѣ собирались вѣчемъ, и наборъ раскладывался по сохамъ, по разрубкѣ, откуда произошло названіе— „рубленые люди". Кромѣ нихъ, въ составъ войска входили „охочыя люди", особый „владычный полкъ" и княжеская дружина. Войско обыкновенно состояло изъ полковъ, называемыхъ по мѣстностямъ набора (вожане, ладожане, двиняне). Предводителемъ полковъ былъ *воевода*, а надъ всѣмъ соединеннымъ войскомъ—*князь* или старый посадникъ.

Церковное управленіе въ Новгородской землѣ находилось въ рукахъ архіепископа. Послѣдній, во время зависимости Новгорода отъ Кіева, назначался кіевскимъ митрополитомъ, а позднѣе сталъ избираться вѣчемъ. Избранный владыка утверждался сначала въ Кіевѣ,

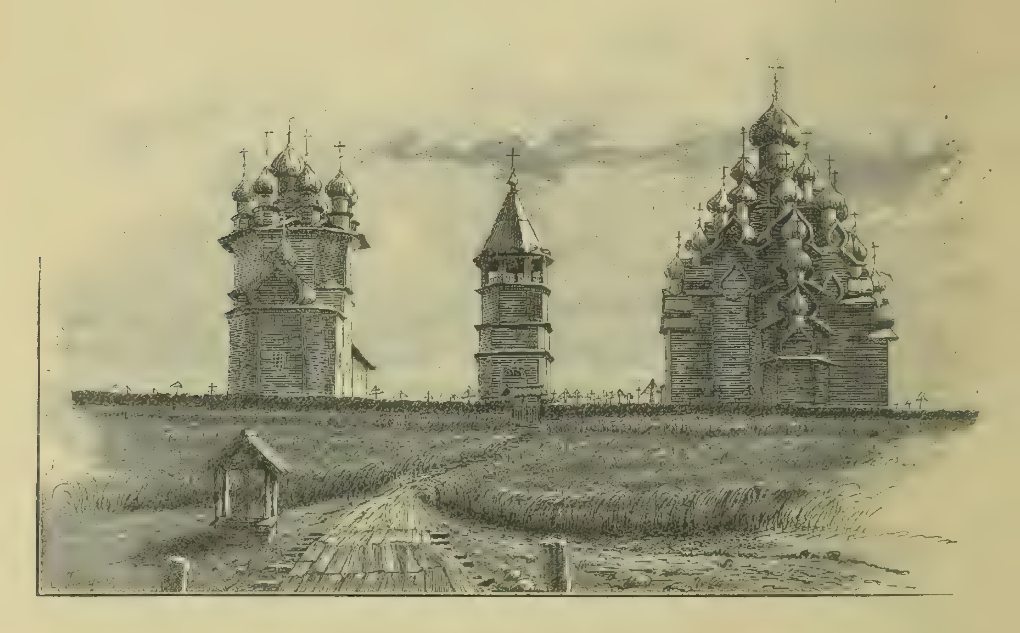


Обычный типъ погоста Олонецкой губ. (*По фот. А. В. Григорьева*).

позднѣе въ Москвѣ. Кромѣ чисто канонической власти, по которой архіепископу подчинялось духовенство всей Новгородской земли и принадлежалъ каноническій судъ, архіепископъ въ Новгородѣ пользовался громаднымъ политическимъ значеніемъ. Весьма видную роль играли въ Новгородской области *монастыри*. Какъ мы уже видѣли, они были лучшими колонизаторами новыхъ земель и насадителями въ нихъ христіанства и новгородскаго вліянія.

Необходимо отмѣтить также роль Новгорода и Пскова въ „заложеніи основъ русскаго *искусства*", въ особенности архитектурнаго. Самостоятельные элементы, проникая въ архитектуру начиная съ XIII вѣка, даютъ право говорить даже о новгородской школѣ, главный же расцвѣтъ новгородско-псковской архитектуры относится къ XIV—XV вѣкамъ. Какъ и въ остальныхъ областяхъ своей жизни, въ сферѣ искусства Новгородъ занималъ въ то время исключительное положеніе.

Соприкасаясь, въ качествѣ торговаго города, со многими народами, онъ могъ сочетать различные мотивы архитектуры, примѣняясь къ мѣстнымъ условіямъ и вкусамъ. Но особенно замѣчательна Озерная область, какъ колыбель самобытной русской архитектуры деревянныхъ церквей, распространенныхъ во владѣніяхъ древняго Новгорода и особенно на территоріи нынѣшней Олонецкой губерніи. Архитектура олонецкихъ церквей весьма своеобразна. Въ основаніи постройки легко замѣтить срубъ обыкновенной избы, затѣмъ характерны: приподнятость средины церкви, высокія крыши — двух-, четырех- и восьми - скатныя; наконецъ,—покрытіе куполовъ въ видѣ шатра или бочки. Рядъ закругленныхъ арочекъ, въ видѣ „закоморъ" или „кокошниковъ", окружающихъ иногда шейку купола—тоже чисто русскій элементъ. До какихъ



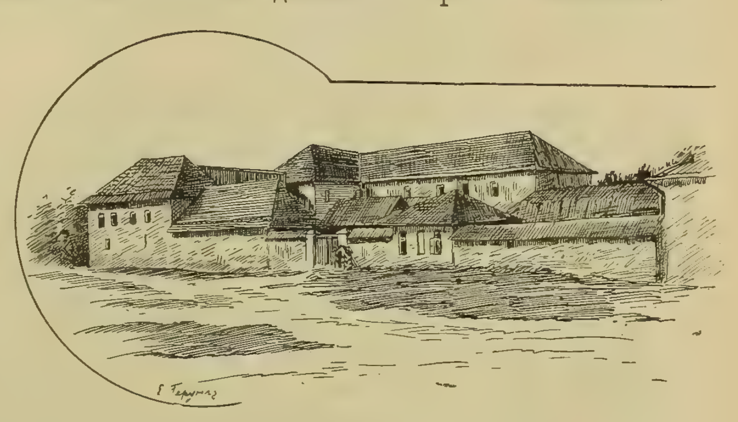
Кижскій погостъ Олонецкой губ.

фантастичныхъ формъ могла дойти эта архитектура, видно на церквахъ *Кижскаго погоста* Олонецкой губ. (на картѣ 3 III). Весьма замѣчателенъ также новгородскій орнаментъ, рѣзанный по дереву, украшавшій иконостасы церквей. Сохранившіяся до нашего времени старинныя церкви, впрочемъ, довольно мало говорятъ о настоящемъ новгородскомъ стилѣ, такъ какъ, вслѣдствіе различныхъ политическихъ причинъ, онѣ неразъ разрушались и перестраивались, а заключавшіеся въ нихъ предметы переносились далеко за предѣлы Озерной области; напр., какъ мы уже упоминали въ I томѣ (стр. 266), Иванъ Грозный въ 1570 г. перевезъ въ Александровскую слободу врата Новгородскаго собора св. Софіи, сооруженныя въ XIV вѣкѣ. Какъ это ни странно, новгородскій стиль приходится отыскивать поэтому внѣ Новгорода и Пскова. Но и не однимъ похищеніемъ

расходились сокровища новгородско-псковского искусства по Руси: здѣшніе мастера нерѣдко приглашались въ различныя ея части и далеко переносили свои знанія и вкусы. Такъ, легко прослѣдить вліяніе сѣверной деревянной архитектуры на построенномъ мастерами изъ Пскова Благовѣщенскомъ соборѣ въ Московскомъ Кремлѣ.

Намъ остается еще упомянуть о характерной для новгородской исторіи группѣ — *повольникахъ* или *ушкуйникахъ* (ушкуй — лодка особой постройки). Группу эту составляли: боярскіе дѣти (мелкіе землевладѣльцы), удалая молодежь, жадная до подвиговъ, и недовольные новгородскими порядками. Въ дѣлѣ распространенія новгородскаго вліянія на весь сѣверъ и сѣверо-востокъ ушкуйники сослужили своей родинѣ великую службу. Но они же своими разбоями нерѣдко втягивали Новгородъ въ столкновенія съ сосѣдними княжествами.

Богатство и слава древняго Новгорода, буйная вольница, совершавшая удалые походы, народныя усобицы, наконецъ многовѣковая борьба за независимость—все это было достаточно ярко и величественно, чтобы запечатлѣться въ *народномъ творчествѣ*. Образцами послѣдняго могутъ служить двѣ былины—„Василій Буслаевичъ“ и „Садко-богатый гость“.



Палаты боярина Поганкина во Псковѣ (XVI вѣка).

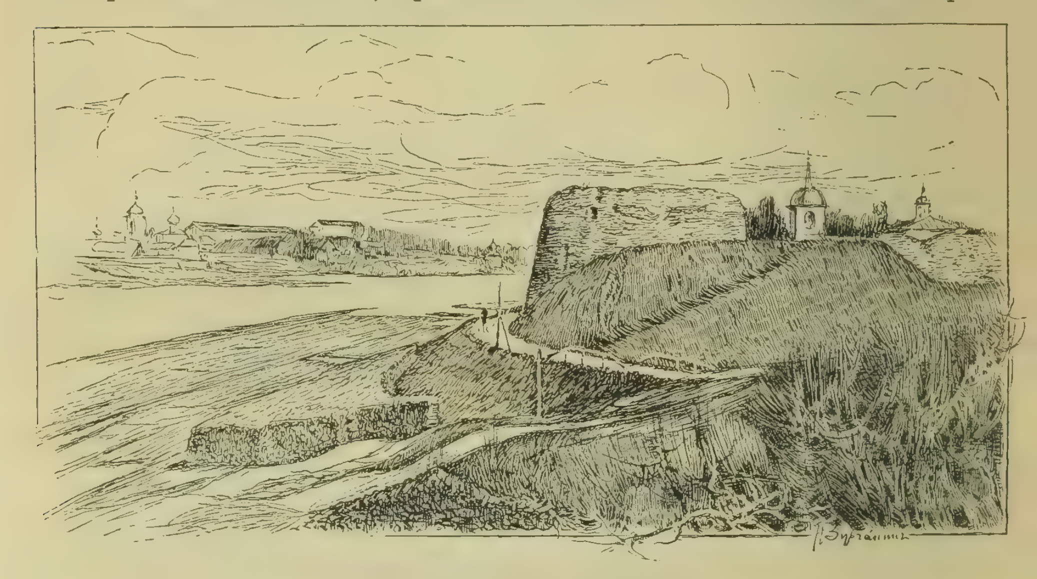
Западную часть Новгородскихъ владѣній составляла *Псковская земля*. Въ эпоху разселенія славянъ здѣсь утвердилось племя *кривичей*. Лѣтописныя свѣдѣнія о первоначальной исторіи Псковской земли очень немногочисленны. Время основанія Пскова, или какъ онъ назывался въ древности — *Плескова*, неизвѣстно; лѣтописецъ сообщаетъ только, что Плесковъ существовалъ до призванія варяжскихъ князей.

Псковская земля сначала не была обособленной областью и входила въ составъ новгородскихъ владѣній. Только въ XIII в. она достигаетъ нѣкоторой независимости и образуетъ отдѣльное княжество. Къ этому времени Псковскую землю составляли: область между рѣкой *Плюсой* и озерами *Псковскимъ* и *Чудскимъ*, а также часть нынѣшней Псковской губ., именно уѣзды — Псковской, Островской и Опочецкій. На югѣ область граничила съ княжествомъ Смоленскимъ, вошедшимъ въ составъ Литовско-Русскаго государства, на западѣ соприкасалась съ нынѣшней Лифляндіей, населенной языческими финскими племенами—эстами, ливью, и литовскими—латышами и летголой.

Въ XIII в. въ устьѣ Западной Двины основывается ливонскій орденъ меченосцевъ, и названныя племена подпадаютъ подъ его власть. Съ другой стороны, начинаетъ усиливаться Литовское кня-

жество. Ростъ двухъ сильныхъ сосѣдей — Ливонскаго ордена и Литвы, и былъ главной причиной какъ обособленія Псковского княжества, такъ и особой его исторической роли. Расположенный на границѣ русскихъ земель и часто тревожимый сосѣдними племенами, Псковъ и главные его пригороды были сильно укрѣплены и имѣли назначеніе оберегать границы отъ непріятельскихъ набѣговъ.

Какъ пригородъ Новгорода, Псковъ сначала получалъ отъ него князя-намѣстника. Иногда, впрочемъ, псковичи сами избирали себѣ князей или принимали бѣжавшихъ изъ сосѣднихъ областей. Особенно извѣстенъ св. князь Довмонтъ, бѣжавшій изъ Литвы. Въ началѣ XIV в. псковичи добились того, что ихъ посадники стали выборными вмѣсто назначаемыхъ изъ Новгорода, а по Болотовскому договору въ 1347 г., Новгородъ обязывался: 1) признавать Псковъ своимъ младшимъ бра-



Покровская башня во Псковѣ.

томъ, 2) не призывать псковичей въ Новгородъ на судъ и не присылать посадниковъ во Псковъ, 3) назначать намѣстниковъ архіепископа изъ псковичей.

Въ концѣ XIV и въ XV вѣкѣ Псковъ достигаетъ наибольшей самостоятельности, которая однако длится недолго. Зависимость отъ Новгорода смѣняется усиленіемъ московскаго вліянія, а при Василіѣ Ивановичѣ, въ 1510 г., Псковское княжество окончательно входитъ въ составъ московскихъ владѣній и управляется государевыми намѣстниками и воеводами. Какъ хорошо укрѣпленный городъ на границѣ Московскаго государства, Псковъ еще на нѣкоторое время не утрачиваетъ своего значенія. Такъ, во время войны изъ-за Ливоніи онъ выдерживаетъ осаду Стефана Баторія, а при Михаилѣ Ѳедоровичѣ его безуспѣшно пытается взять шведскій король Густавъ Адольфъ. Важную роль онъ играетъ также во время великой сѣверной войны. Послѣ присоединенія

Лифляндіи и Эстляндіи Петромъ Великимъ, Псковъ окончательно теряетъ свое военное значеніе.

Стоя вблизи Финскаго залива, на которомъ въ древнее время сосредоточивалась вывозная торговля, Псковъ не могъ не принимать въ ней участія. Сначала онъ служилъ лишь передаточнымъ пунктомъ между Новгородомъ и Западомъ, но въ XIV и XV вѣкахъ, вмѣстѣ съ политической, развивается и его торговая самостоятельность. Такъ, онъ входитъ въ союзъ ганзейскихъ городовъ и открываетъ торговыя конторы въ Нарвѣ, Ригѣ, Ревелѣ. Во Псковѣ въ это время мы встрѣчаемъ конторы ганзейскихъ городовъ (Любека, Данцига и др.) и гостиный дворъ. Съ ослабленіемъ и паденіемъ Новгорода, новгородская торговля переходитъ во Псковъ и удерживается здѣсь нѣкоторое время, даже послѣ присоединенія Пскова къ Московскому государству. При Иванѣ IV торговыя привилегіи переходятъ въ руки англичанъ. Послѣдніе заводятъ между прочимъ свои конторы во Псковѣ и убиваютъ ганзейскую торговлю. За англичанами проникаютъ во Псковъ голландцы и шведы. Въ дальнѣйшій періодъ исторіи до Петра Великаго, Псковская область служитъ мѣстомъ постоянныхъ столкновеній со шведами и поляками, благодаря чему торговля ея совершенно прекращается.



Проломъ Стефана Баторія во Псковѣ.

Торговля въ Псковской землѣ шла двумя путями: 1) черезъ озеро Пейпусъ по Наровѣ въ Финскій заливъ и 2) къ Ригѣ и портамъ Балтійскаго моря—по рѣкамъ Эмбаху и Пернавѣ или гужомъ. Предметами вывоза служили—хлѣбъ, сало, деготь, мѣха, кожи, медъ и въ большомъ количествѣ ленъ, которымъ издавна была богата южная часть Псковской земли.

По сравненію съ Новгородомъ, во Псковѣ, повидимому, была больше развита обработывающая *промышленность*, тогда какъ торговля не имѣла такого первенствующаго значенія. Большой извѣстностью въ XV в. пользовались псковскіе каменьщики. Экономическое неравенство въ Псковской землѣ не было столь рѣзко, какъ въ Новгородской. Болѣе скромные размѣры боярскихъ владѣній были причиной того, что сословіе бояръ здѣсь было лишено первенствующаго значенія и не было столь замкнутымъ, какъ въ Новгородѣ.

Большее значеніе имѣли здѣсь среднія городскія сословія населенія, имѣвшія довольно стройную организацію. Организація эта не была лишена нѣкоторой кастовой обособленности отдѣльныхъ промышленныхъ группъ, столь характерной для городовъ Западной Европы. Такъ, здѣсь встрѣчаются особые союзы, называвшіеся братчинами (гильдіи). Какъ въ городахъ Западной Европы, нерѣдко также во Псковѣ происходили столкновенія между мастерами, учениками и подмастерьями.

Подобно Новгороду, Псковъ имѣлъ свое *вѣче* и управлялся выборными властями, причемъ иногда здѣсь избиралось одновременно два посадника. Сходство съ Новгородомъ наблюдалось также въ дѣленіи города на концы (числомъ шесть) съ самостоятельными кончанскими вѣчами, вліяніе которыхъ простиралось и внѣ города на извѣстную область, принадлежавшую къ тому или иному концу.

Роль *князя* во Псковѣ была еще болѣе ограничена, чѣмъ въ Новгородѣ. Его обязанности сводились къ предводительству на войнѣ и къ суду, совмѣстно съ выборными властями. Судебныя права князей и выборныхъ властей, а также различныя подробности судопроизводства были собраны и регламентированы въ „Псковской Судной Грамотѣ", утвержденной на вѣчѣ въ 1467 году.

Въ *церковномъ отношеніи* Псковъ зависѣлъ отъ Новгородскаго архіепископа, который назначалъ во Псковъ своего намѣстника, самъ же пріѣзжалъ сюда каждые четыре года для производства церковнаго суда и сбора дани съ духовенства. Псковское духовенство имѣло болѣе демократическую организацію: оно группировалась въ соборы — особыя общины съ соборскимъ или поповскимъ старостой во главѣ.

Разсмотримъ теперь сѣверную часть Озерной области, входящую нынѣ въ составъ Петербургской и Олонецкой губерній. Отдѣльныя поселенія славянъ по рѣкамъ и озерамъ извѣстны здѣсь еще въ X в. Но болотистость края и бѣдность почвы были главными причинами малонаселенности этой мѣстности. Изъ лѣтописи извѣстно только, что княгиня Ольга установила дани и оброки по рѣкѣ *Лугѣ*; по преданію, ей принадлежалъ г. *Гдовъ*. Этотъ край весьма рано подпалъ подъ вліяніе Новгорода и вошелъ въ составъ его владѣній, а финскія племена, здѣсь жившія, находились въ зависимости отъ новгородцевъ, уплачивая имъ дань или участвуя въ ихъ походахъ. Изъ племенъ, населявшихъ южную часть Финляндіи, *емь* или *ямь* находилась въ зависимости отъ шведовъ и враждовала съ Новгородомъ, *корела* же была съ нимъ большей частью въ дружескихъ отношеніяхъ.

Въ продолженіе многихъ вѣковъ, вплоть до окончательнаго упроченія здѣсь русскихъ при Петрѣ Великомъ, мѣстность служила ареной упорной борьбы между шведами, ливонцами и русскими изъ-за обладанія Финскимъ побережьемъ. Нѣмыми свидѣтелями этой борьбы были крѣпости, которыми усѣянъ весь этотъ край. Укажемъ болѣе выдающіяся изъ нихъ. Въ 1223 г. на р. Наровѣ основанъ замокъ *Нарва* датскимъ королемъ Вольдемаромъ, во время его похода противъ новгородцевъ. Въ 1301 г. на р. Невѣ, при устьѣ *Охты* была построена шведами крѣпость *Ландскрона* (Вѣнецъ земли), на слѣдующій же годъ разрушенная русскими. Въ 1323 г., при истокѣ р. Невы изъ Ладожскаго озера, построенъ *Орѣшекъ* или *Орѣховецъ*, при Петрѣ I переименованный въ *Шлиссельбургъ*. Въ 1422 г. противъ крѣпости Нарвы основанъ Иваномъ III *Ивангородъ* для защиты края отъ ливонцевъ. Въ 1237 или въ 1280 г. при рѣкѣ *Копорьѣ* Петергофскаго уѣзда заложенъ г. *Копорье*. По шведскимъ картамъ XVI в., часть о. *Котлина* была населена русскими.

Въ своихъ войнахъ изъ-за обладанія Финскимъ побережьемъ иноземцы нерѣдко прикрывались религіозными цѣлями и предпринимали, съ благословенія папъ, крестовые походы для обращенія язычниковъ. Такъ, извѣстны походы шведовъ въ 1240 г. (Невская битва) и въ 1344 г.

Съ XIV в. новгородцы часто уступали города области въ кормленіе различнымъ князьямъ, особенно литовскимъ, которые получали прозвище „опекальниковъ" (Наримунтъ-Глѣбъ).

Послѣ паденія Новгорода, весь край вошелъ въ составъ Московскаго государства. Московскіе цари, въ своихъ стремленіяхъ къ морю, особенно заботились объ этой части своихъ владѣній. Они усиленно заселяли территорію нынѣшней Петербургской губерніи, привлекая сюда льготной раздачей земель бояръ изъ внутренней Россіи. Особенно много въ этомъ направленіи сдѣлано Иваномъ IV. При немъ шведы захватили Ивангородъ, Ямъ и Копорье, но должны были возвратить эти



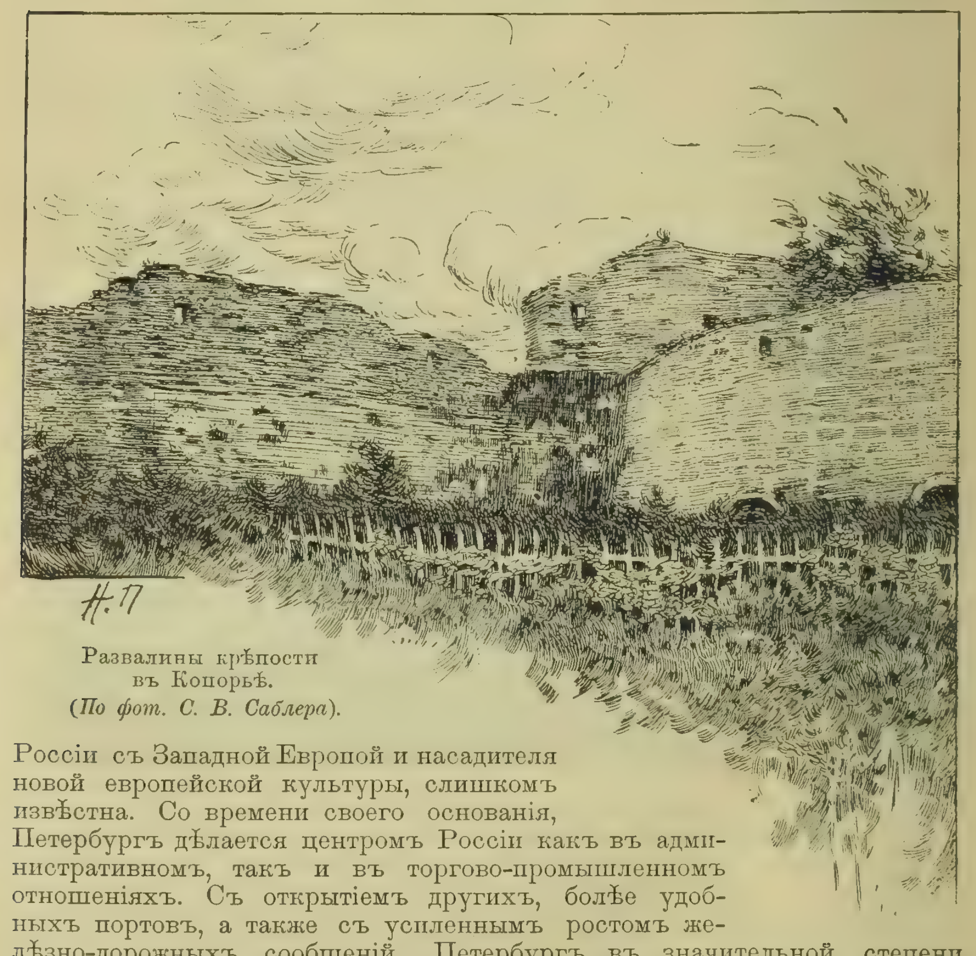
Ивангородъ противъ Нарвы. (*По фот. Ю. Крика*).

города русскимъ. Въ смутное время шведы захватили въ свои руки значительную часть владѣній древняго Новгорода. По Столбовскому договору въ 1617 г. за ними остались—Ивангородъ, Ямъ, Орѣшекъ, Копорье со всѣми тянувшими къ нимъ землями. Земли эти до Петра Великаго остались въ рукахъ шведовъ, которые, подобно русскимъ, усиленно колонизировали край. Шведское вліяніе здѣсь настолько упрочилось, что большинство русскихъ дворянъ перешло въ лютеранство, и въ концѣ XVII ст. среди нихъ уже не встрѣчалось православныхъ.

Новая историческая эра для нашей области начинается съ Петра Великаго. Въ 1702 г. возвращенъ русскимъ Орѣшекъ и переименованъ въ Шлиссельбургъ; затѣмъ окончательно присоединены къ Россіи

Ямъ (переименованный въ *Ямбургъ*), Ивангородъ и Нарва. Одновременно съ отвоеваніемъ края шла его колонизація и постройка здѣсь городовъ. Въ 1703 г. заложенъ С.-Петербургъ; кромѣ него построены: *Кронштадтъ*, *Петергофъ*, *Ораніенбаумъ*, *Царское Село* и *Гатчина*. Въ 1708 г. почти вся Озерная область вошла въ составъ Ингерманландской губерніи, современное же административное дѣленіе на 4 губерніи она получила въ 1796 г.

Историческая роль Петербурга, какъ посредника въ сношеніяхъ



Развалины крѣпости въ Копорьѣ. (*По фот. С. В. Саблера*).

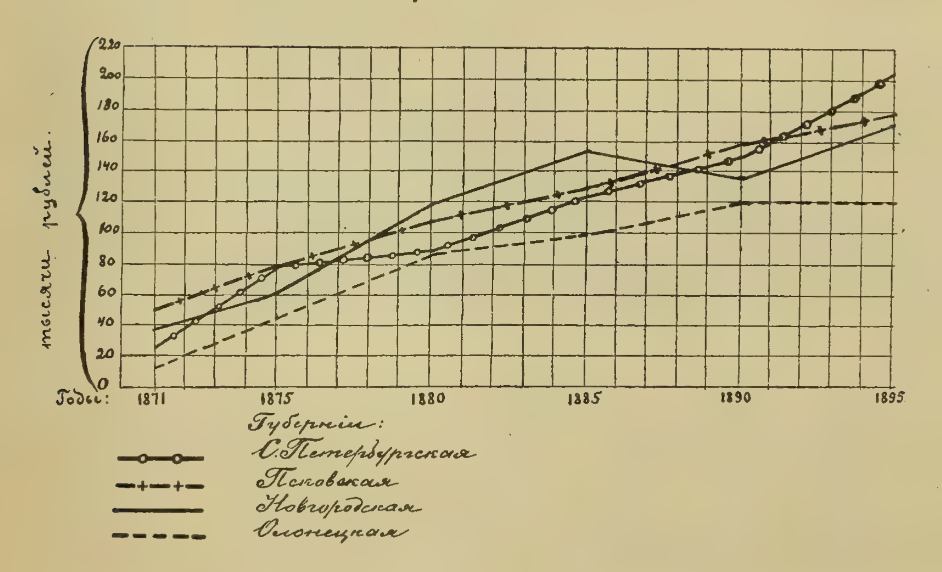
Россіи съ Западной Европой и насадителя новой европейской культуры, слишкомъ извѣстна. Со времени своего основанія, Петербургъ дѣлается центромъ Россіи какъ въ административномъ, такъ и въ торгово-промышленномъ отношеніяхъ. Съ открытіемъ другихъ, болѣе удобныхъ портовъ, а также съ усиленнымъ ростомъ желѣзно-дорожныхъ сообщеній, Петербургъ въ значительной степени утрачиваетъ свою исключительную роль „окна въ Европу", оставаясь все же главнымъ средоточіемъ административной и духовной жизни. Въ то же время, съ улучшеніемъ путей сообщенія, онъ теряетъ понемногу свою прежнюю отторженность отъ центральной России и изъ города съ чрезвычайно смѣшаннымъ населеніемъ постепенно превращается въ городъ болѣе русскій. Обрусѣніе петербургскаго населенія тотчасъ сказывается и на его умственныхъ слояхъ, а это въ свою очередь дѣ-

лаетъ работу Петербурга, какъ высшаго административнаго центра государства, съ каждымъ годомъ болѣе плодотворной, имѣющей подъ собой больше почвы.

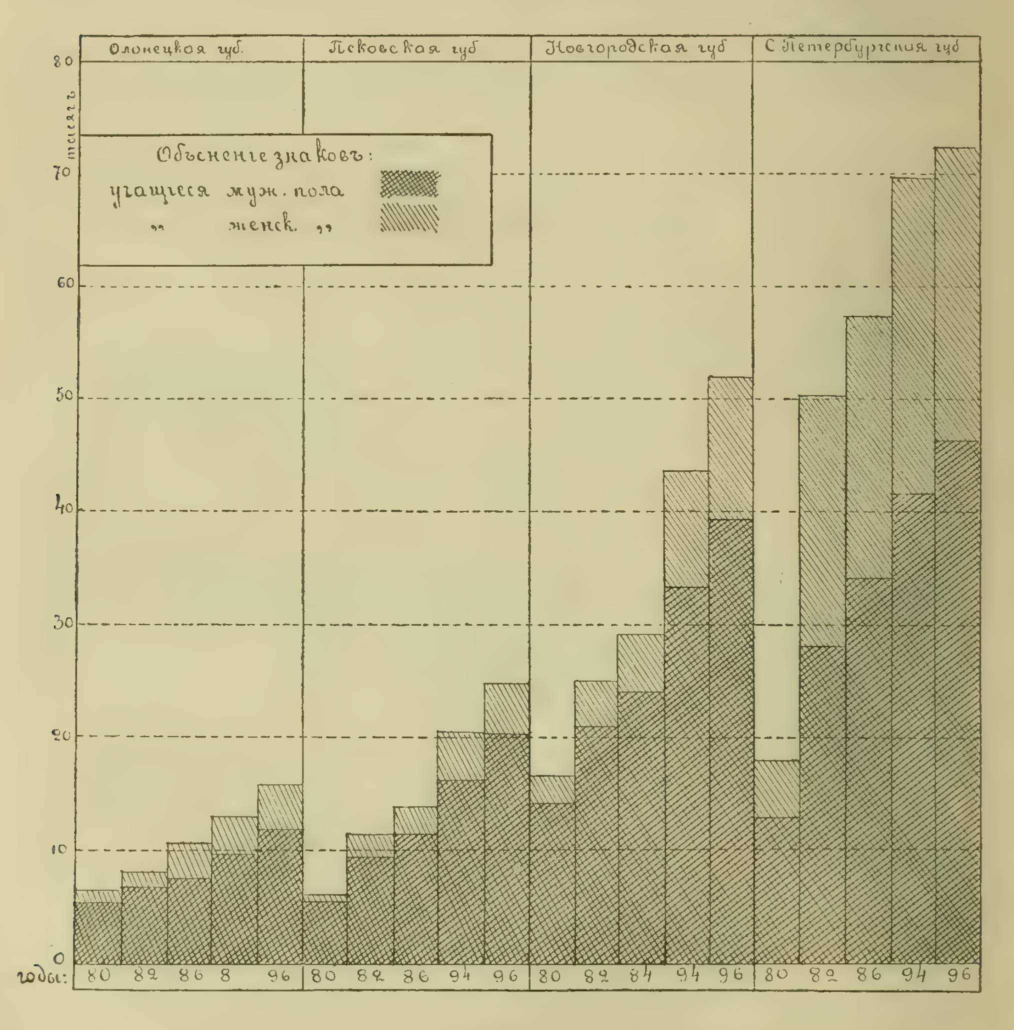
Для характеристики культурныхъ успѣховъ Озерной области приведемъ нѣкоторыя данныя о развитіи въ ней *народнаго образованія*. Общую картину грамотности въ четырехъ нашихъ губерніяхъ можетъ дать слѣдующая таблица:

Губерніи.	% новобранцевъ ко всему числу призыва:								
	I. Неграмотныхъ.			II. Грамотныхъ.					
				Со свидѣтельств. учебн. зав.			Умѣющ. чит. и пис. или только читать.		
	1876 г.	1886 г.	1896 г.	1876 г.	1886 г.	1896 г.	1876 г.	1886 г.	1896 г.
Петербургская	40,90	28,34	19,51	9,25	16,34	15,76	49,85	55,31	64,72
Новгородская	71,83	58,15	44,93	1,62	8,26	17,83	26,55	33,58	37,24
Олонецкая.	75,37	61,43	45,34	1,64	10,69	21,02	22,99	27,88	33,64
Псковская	81,29	74,95	61,87	1,89	6,88	12,06	16,82	18,17	26,0

Расходы земствъ по народному образованію.



Въ виду того, что высшее и среднее образованiе сосредоточено исключительно въ городахъ, для ознакомленiя съ культурнымъ уровнемъ всей области наибольшее значенiе имѣетъ низшее образованiе. Состоянiе его далеко нельзя назвать блестящимъ, хотя за послѣднiе годы слѣдуетъ отмѣтить довольно замѣтное оживленiе въ дѣлѣ народ-



Увеличенiе числа учащихся въ низшихъ школахъ.

наго образованiя. Особенно плодотворна въ этомъ направленiи дѣятельность земствъ. Расходы этихъ учрежденiй на народное образованiе замѣтно растутъ, какъ показываетъ дiаграмма на стр. 89.

Расходы земства на одну душу сельскаго населенiя (въ коп.) видны изъ слѣдующей таблички:

Губерніи.	1885 г.	1895 г.	% возрастанія.
Олонецкая	31,9	36,2	13,4
Петербургская	18,7	30,8	64,7
Псковская	14,5	17,3	19,3
Новгородская.	14,0	14,0	—

Прилагаемъ на стр. 90 діаграмму абсолютнаго увеличенія числа учащихся въ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Сравнительно болѣе детальную, хотя къ сожалѣнію, по причинѣ неточности и разбросанности статистическихъ свѣдѣній по народному образованію, далеко неполную картину можетъ дать помѣщаемая на стр. 92 таблица количества учащихся въ низшихъ учебныхъ заведеніяхъ Озерной области.

О густотѣ школьной сѣти можетъ дать нѣкоторое понятіе прилагаемая картограмма, наглядность которой нѣсколько ослабляется преобладающимъ значеніемъ крупныхъ городовъ области и особенно Петербурга; здѣсь сосредоточено относительно большее число учебныхъ заведеній, почему поуѣздная густота сѣти искусственно повышается. Въ виду того, что количество школъ стоитъ въ тѣсной связи съ населенностью мѣстности и именно прямо пропорціональна послѣдней, сопоставимъ прилагаемую картограмму съ картой плотности населенія. Такимъ сопоставленіемъ можно выдѣлить отдѣльные районы, гдѣ число школъ стоитъ въ томъ или другомъ отношеніи къ заселенности, и, такимъ образомъ, нѣсколько выяснится вопросъ, въ какой степени удовлетворена потребность населенія въ школахъ.

При сопоставленіи приложенныхъ картограммъ, рѣзко выдѣляется Череповецкій у., гдѣ, при слабой плотности населенія (послѣдняя группа), число школъ относительно велико (третья группа школьной діаграммы). Въ Олонецкой губерніи, на общемъ фонѣ самой слабой заселенности (менѣе 10 жит. на 1 кв. версту), выдѣляются уѣзды Лодейнопольскій и Вытегорскій, имѣющіе сравнительно большее число школъ; совершенно же особнякомъ стоятъ уѣзды Повѣнецкій и Пудожскій, гдѣ школы расположены очень рѣдко (свыше 1000 кв. в. въ первомъ и на 450 вер. во второмъ). Обращаемъ вниманіе еще на пеструю картину школьной сѣти довольно большого района одинаковой плотности населенія (отъ 11—30 жит. на 1 кв. в.) въ юго-западныхъ уѣздахъ Новгородской губ. и въ Гдовскомъ, Шлиссельбургскомъ и Новоладожскомъ — Петербургской. Здѣсь мы встрѣчаемъ уѣзды, болѣе богатые школами, какъ Новгородскій, Гдовскій и, обратно, уступающіе въ этомъ отношеніи своимъ сосѣднимъ уѣздамъ, какъ-то: уѣзды Крестецкій, Порховской и Лужскій.

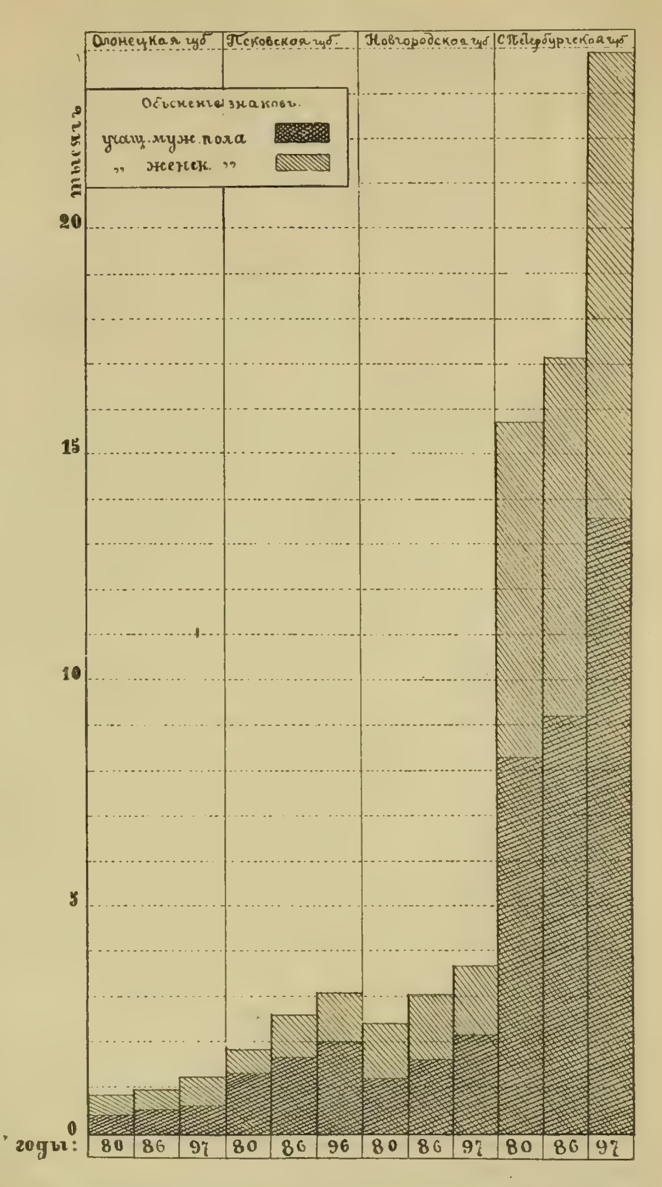
Вопросъ о всеобщемъ обученіи, если и не въ формѣ обязательности его, то по крайней мѣрѣ возможности дать школу для всѣхъ дѣтей учащагося возраста, неоднократно поднимался и подготовлялся

ГУБЕРНІИ.	Годъ.	Населеніе.	Пространство въ кв. верстахъ.	Правильно организованныя училища всѣхъ вѣдомствъ и разрядовъ и частныя III разряда.				Неорганизованныя училища (Школы грамоты, хедера и магометан. школы).				Учебныхъ зав.	Всего учащихся.			% дѣвочекъ ко всему числу уч.	1 школа приходится на		Показат. образов. (% учащ. къ нас.)
				Училищъ.	Учащихся.			Учебн. завед.	Учащихся.										
					мальч.	дѣвоч	всего.		мальч.	дѣв.	всего.		мальч	дѣвоч.	всего.		кв. вер.	жителей.	
Олонецкая. . .	1880	322.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	208	5.388	1.168	6.556	17,81	540,0	1.548,1	2,03
	1894	[1]) 365.000	112.322	303	9.228	3.179	12.407	37	600	173	773	340	9.828	3.352	13.180	25,43	330,36	1.073,61	3,6
	1896	366.715	—	365	—	—	14.677	60	—	—	1.217	425	—	—	15.894	—	264,29	862,89	4,33
Новгородская.	1880	1.120.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	451	14.146	2.453	16.599	14,78	230,96	2.483,4	1,48
	1894	[1]) 1.302.000	104.163,4	755	28.399	8.838	37.237	347	5.099	1.378	6.477	1.102	33.498	10.216	43.714	23,37	94,52	1.181,49	3,36
	1896	1.396.933	—	849	—	—	44.771	386	—	—	7.109	1.235	—	—	51.880	—	84,34	1.131,12	3,71
Петербургск.	1880	1.578.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	12.257	5.734	17.991	31,87	92,24	3.712,8	1,14
	1894	[1]) 1.838.000	39.203,2	1.267	39.529	27.343	66.872	139	2.149	783	2.932	1.406	41.678	28.126	69.804	40,29	27,88	1.307,26	3,79
	1896	2.107.691	—	1.136	—	—	68.498	149	—	—	3.914	1.285	—	—	72.412	—	—	—	—
Псковская . .	1880	889.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	152	5.497	706	6.203	11,38	249,71	5.848,7	0,7
	1894	[1]) 1.074.000	37.956	371	14.592	3.948	18.540	95	1.817	212	2.029	466	16.409	4.160	20.569	20,22	81,45	2.304,73	1,[illegible]1
	1896	1.136.540	—	407	—	—	23.137	70	—	—	1.755	477	—	—	24.892	—	79,57	2.361,72	2,19

[1]) Начальн. народн. образов. Изд. Имп. Вольн. Экон. Общ.

отдѣльными земствами. Первой въ осуществленіи этихъ начинаній идетъ Олонецкая губернія, въ которой съ 1895 года число школъ равняется нормальному, т. е. соотвѣтствуетъ числу всѣхъ подростковъ отъ 7 до 14-тилѣтняго возраста. На послѣднемъ мѣстѣ въ нашей области стоитъ Псковская губернія, о чемъ свидѣтельствуетъ также низкій показатель образованія—2,19 (% учащихся ко всему населенію).

Иную группировку губерній получимъ при обслѣдованіи средняго и высшаго образованія. Ростъ числа учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ виденъ изъ діаграммы на этой страницѣ.



Увеличеніе числа учащихся въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Въ таблицѣ на стр. 94 помѣщены нѣкоторыя данныя о состояніи высшаго и средняго образованія въ области. Цифры этой таблицы относятся къ 1897 году, за исключеніемъ Псковской губерніи, для которой пришлось ограничиться свѣдѣніями за 1896 годъ, вслѣдствіе полнаго отсутствія сколько-нибудь заслуживающаго довѣрія матеріала за 1897 г.

Губерніи.	Высшія учебн. заведенія.					Среднія учебныя заведенія.				
	Учебн. зав.		Учащихся.			Учебн. зав.		Учащихся.		
	муж.	жен.	м. п.	ж. п.	всего.	муж.	жен.	м. п.	ж. п.	всего.
Петербургская	22	5	9.688	1.886	11.574	72	65	13.565	10.321	23.886
Новгородская . .	—	—	—	—	—	13	9	2.146	1.528	3.674
Псковская	—	—	—	—	—	10	9	2.018	1.048	3.066
Олонецкая	—	—	—	—	—	6	3	612	607	1.219

Кромѣ школьнаго слѣдуетъ упомянуть и о внѣшкольномъ образованіи, которое за послѣднее время сдѣлало замѣтные успѣхи. Такъ, во многихъ сельскихъ школахъ устраиваются чтенія съ туманными картинами. Въ столицѣ весьма почтенна дѣятельность общества трезвости, устроившаго рядъ народныхъ театровъ и образовательныхъ увеселеній. Высшее образованіе тоже за послѣднее время выходитъ изъ замкнутыхъ храмовъ науки. Кромѣ чисто техническихъ лекцій, какъ-то: сельскохозяйственныхъ, коммерческихъ и т. п., за послѣдніе годы пользуются большимъ успѣхомъ курсы по общеобразовательнымъ предметамъ.

Нѣкоторымъ дополненіемъ къ приведеннымъ нами даннымъ о состояніи народнаго образованія можетъ служить таблица о количествѣ библіотекъ, книжныхъ лавокъ и типографій въ 1894 г.

Губерніи.	Библіотекъ.	Книжн. магазин. и складовъ.	Типографій и литографій.
Петербургская	54	320	206
Новгородская	12	23	14
Псковская	14	11	11
Олонецкая	3	1	3

Одна библіотека приходилась на 121 тысячу жителей въ Олонецкой губерніи, на 109 тысячъ въ Новгородской, 76 тысячъ въ Псковской и на 34 тысячи—въ Петербургской. Для книжныхъ лавокъ и складовъ цифры располагаются въ другомъ порядкѣ; именно въ Олонецкой губ. одна книжная лавка приходилась на 365 тыс. жителей, въ Псковской — на 98 тысячъ, въ Новгородской—на 57 и въ Петербургской—на 5 тысячъ.

ГЛАВА V.

Распредѣленіе населенія Озерной области по территоріи, его этнографическій составъ, бытъ и культура.

В. В. Морачевскаго и Я. Ф. Ставровскаго [1]).

Распредѣленіе населенія по территоріи въ настоящее время. — Сравненіе теперешней плотности населенія съ таковой въ петровское время.—Возрастаніе количества населенія за вторую половину XIX вѣка.—Относительное количество мужчинъ и женщинъ. — Относительное количество сельскаго населенія и людность поселковъ.—Относительное количество городского населенія, величина и ростъ городовъ.—Количество крестьянъ по сравненію съ другими сословіями и количество ихъ въ городскомъ населеніи.—Этнографическій составъ населенія.—Финскія племена (ямь, эсты, ливь, водь, ижора, собственно чухонцы—эйремейсеты и савакоты, весь, корелы).—Прочія племена (лопари, нѣмцы).—Физическій типъ населенія.—Великоруссы и ихъ говоръ. — Внѣшній бытъ. — Семейный бытъ.—Юридическіе обычаи.—Народная нравственность. — Народные обряды, памятники народнаго творчества и народныя вѣрованія.

Общая численность населенія Озерной области по всеобщей переписи 1897 г. опредѣляется въ 5.004.000 душъ обоего пола; такимъ образомъ населеніе области составляетъ 4% или 1/25 часть всего населенія Имперіи. Наибольшее количество населенія—почти половина всей массы его (42%)—живетъ въ Петербургской губерніи — 2.107.700 ч. (22% столичное и 20% остальное), затѣмъ 1.393.000 (28%) въ Новгородской и остальное въ Псковской—1.136.600 (23%) и наименьшее въ Олонецкой—366.700 (7%). Площадь области, за вычетомъ главнѣйшихъ водъ, исчисляется въ 293.554 кв. версты: наибольшими размѣрами обладаетъ Олонецкая губернія—112.322 кв. версты, затѣмъ Новгородская губернія—104.163 кв. в., Петербургская—39.203 кв. в. и наконецъ наименьшими Псковская—37.956 кв. в. Такимъ образомъ *на одну кв. версту* въ среднемъ на области приходится 17 человѣкъ, въ отдѣльныхъ же губерніяхъ—слѣдующее количество: въ Петербургской (со столичнымъ населеніемъ) на версту—53 чел., въ Петербургской же (но безъ столичн. нас.) — 24 ч., въ Псковской — 29 ч., въ Новгородской — 13 чел. и въ Олонецкой губ.—всего 3 чел. Слѣдовательно вся Озерная область, кромѣ окрестностей столицы, должна быть названа райономъ, населеннымъ довольно слабо. Изъ прилагаемой здѣсь карты густоты населенія, иллюстрирующей поуѣздное распредѣленіе населенія, видно, что почти 1/2 всей области—вся Олонецкая губ. и большая, восточная часть Новгородской губ. (Кирилловскій, Бѣлозерскій, Череповецкій, Устюженскій, Тихвинскій у.у.) входятъ въ составъ низшей по степени заселенности группы мѣстностей, въ которыхъ на 1 кв. версту въ среднемъ приходится жителей менѣе 10 человѣкъ; затѣмъ относительно весьма большую площадь составляютъ мѣстности съ населеніемъ въ 10 — 30 человѣкъ—

---

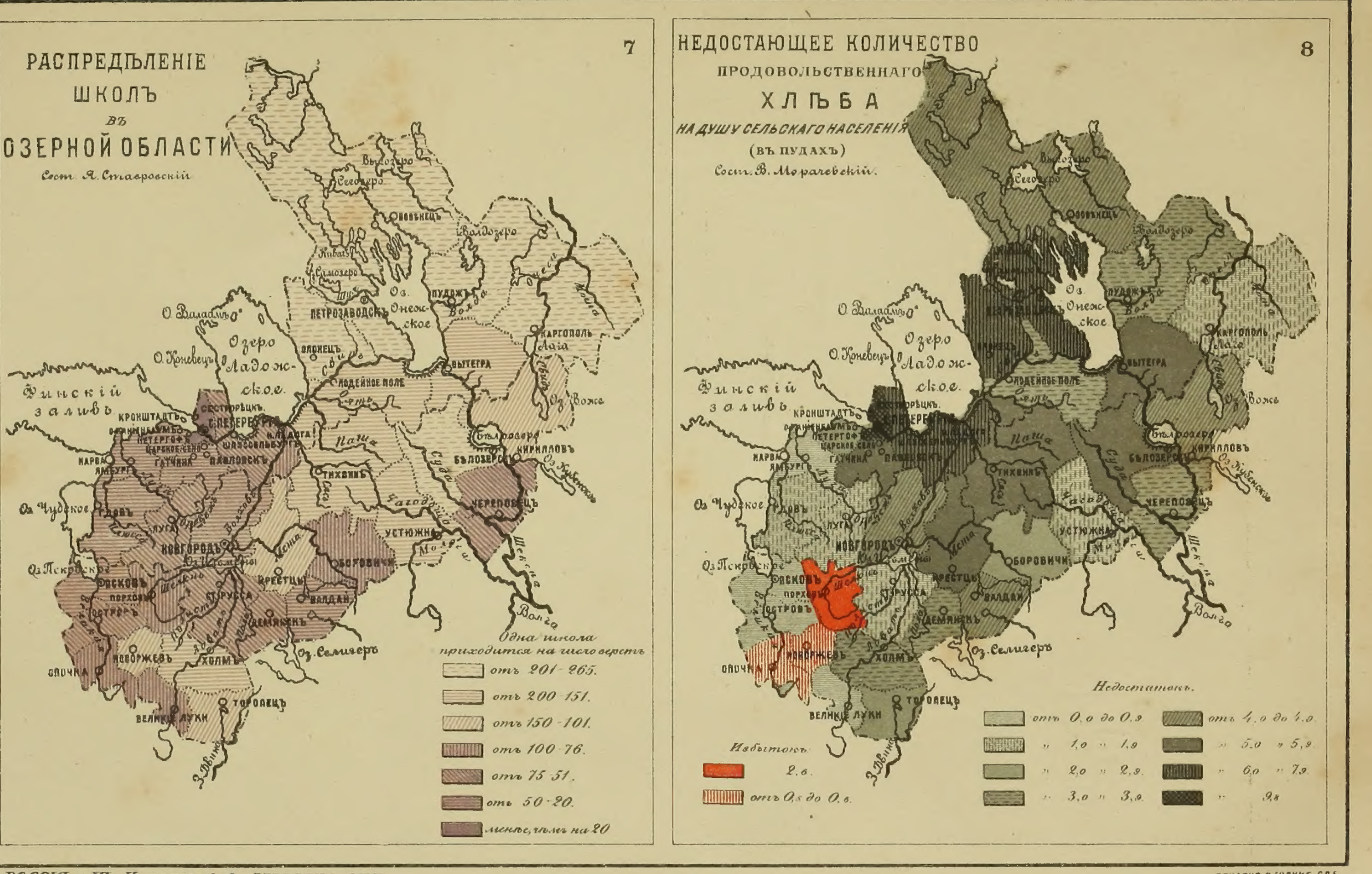
[1]) В. В. Морачевскому принадлежитъ статистическая часть, а Я. Ф. Ставровскому—этнографическая.

остальные уѣзды Новгородской губ., почти всѣ уѣзды Петербургской губ., кромѣ подстоличныхъ — Петербургскаго, Царскосельскаго и Петергофскаго и восточные, болѣе лѣсистые уѣзды Псковской губерніи— Порховской, Холмскій и Торопецкій, и только остальныя мѣстности Озернаго края (подстоличные уѣзды и западная половина Псковской губ.) оказываются заселенными въ значительно высшей степени, такъ какъ на версту здѣсь приходится уже отъ 31 до 70 жителей, а въ Петербургскомъ уѣздѣ — даже болѣе 70 жителей, что, конечно, находитъ себѣ полное объясненіе въ принадлежности къ уѣзду самой столицы и пригородовъ. Итакъ, въ общемъ мы видимъ въ нашей области постепенное сгущеніе населенія, по мѣрѣ движенія съ сѣверо-востока на юго-западъ. Въ частности же мы замѣчаемъ три географическія группы густоты населенія находящіяся въ зависимости отъ исторіи области: коренныя земли стараго Пскова и Новгорода имѣютъ плотность средней величины, увеличивающуюся къ западу; земли, колонизованныя Великимъ Новгородомъ (сѣверовостокъ), имѣютъ весьма слабую плотность; наибольшую же плотность имѣетъ создавшійся въ долинѣ Невы, уже послѣ паденія Новгорода и Пскова, подстоличный районъ.

Въ царствованіе Петра Великаго Озерная область, какъ уже извѣстно изъ историческаго очерка края, цѣликомъ входила въ составъ Ингерманландской губерніи. Плотность населенія послѣдней опредѣлялась въ то время (по первой ревизіи 1724 года) въ 5 человѣкъ на кв. версту, въ наше же время она достигла, какъ говорилось выше, 17 человѣкъ на ту же единицу площади, или, иными словами, Озерный край, спустя почти два столѣтія, сталъ люднѣе всего въ $3^1/_2$ раза; такимъ образомъ населеніе области росло за весь разсматриваемый періодъ весьма медленно, уступая въ этомъ отношеніи росту населенія почти всѣхъ остальныхъ частей Имперіи, особенно же населенію юга и юго-востока Россіи, успѣвшему за это же время болѣе чѣмъ удесятериться.

Какъ видно изъ прилагаемой ниже таблицы, плотность населенія съ петровскаго времени по 1851 годъ, т. е. почти за полтора столѣтія, выросла по области съ 5 до $7^1/_2$ чел. на версту или едва только на 48%, тогда какъ за послѣднее менѣе чѣмъ полустолѣтіе, благодаря освобожденію крестьянъ, она поднялась въ общемъ по области на 123% (отъ 38% въ Олонецкой губ. до 272% въ Петербургской губ).

Губерніи.	Населеніе въ 1851 г.	Число жит. на кв. вер.	Населеніе въ 1858 г.	Число жит. на кв. вер.	Населеніе въ 1897 г.	Число жит. на кв. вер.	Приростъ населенія въ % съ 1851 г.		
							1851 г.	1858 г.	1897 г.
Олонецкая. . .	263.409	2,3	287.354	2,5	366.715	3,2	100	109	138
Новгородская.	756.163	7,2	975.201	9,3	1.392.933	13,3	100	128	184
Петербургск. .	566.409	14,4	1.083.091	27,6	2.107.691	53,7	100	191	372
Псковская. . .	657.283	17,3	706.462	18,7	1.136.540	29,9	100	107	173
По области . .	2.243.264	7,6	3.052.108	10,3	5.003.879	17,0	100	136	223


7
РАСПРЕДѢЛЕНІЕ
ШКОЛЪ
въ
ОЗЕРНОЙ ОБЛАСТИ
Сост. Я. Ставровскій
Одна школа приходится на число верстъ
отъ 201-265.
отъ 200-151.
отъ 150-101.
отъ 100-76.
отъ 75-51.
отъ 50-20.
менѣе, чѣмъ на 20
8
НЕДОСТАЮЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО
ПРОДОВОЛЬСТВЕННАГО
ХЛѢБА
НА ДУШУ СЕЛЬСКАГО НАСЕЛЕНІЯ
(ВЪ ПУДАХЪ)
Сост. В. Морачевскій.
Избытокъ.
2,6.
отъ 0,5 до 0,6.
Недостатокъ.
отъ 0,0 до 0,9
" 1,0 " 1,9
" 2,0 " 2,9
" 3,0 " 3,9
отъ 4,0 до 4,9
" 5,0 " 5,9
" 6,0 " 7,9
" 9,8
Финскій заливъ
Озеро Ладожское
Оз. Онежское
О. Валаамъ
О. Коневецъ
С. ПЕТЕРБУРГЪ
КРОНШТАДТЪ
НОВГОРОДЪ
ПСКОВЪ
ПЕТРОЗАВОДСКЪ
БѢЛОЗЕРСКЪ
ЧЕРЕПОВЕЦЪ
Волга
Шексна
Оз. Селигеръ
Оз. Чудское
Оз. Псковское

